



ACTA  
SOCIETATIS  
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

---

VOLUMEN DECIMUM NONUM.

---

MM

---

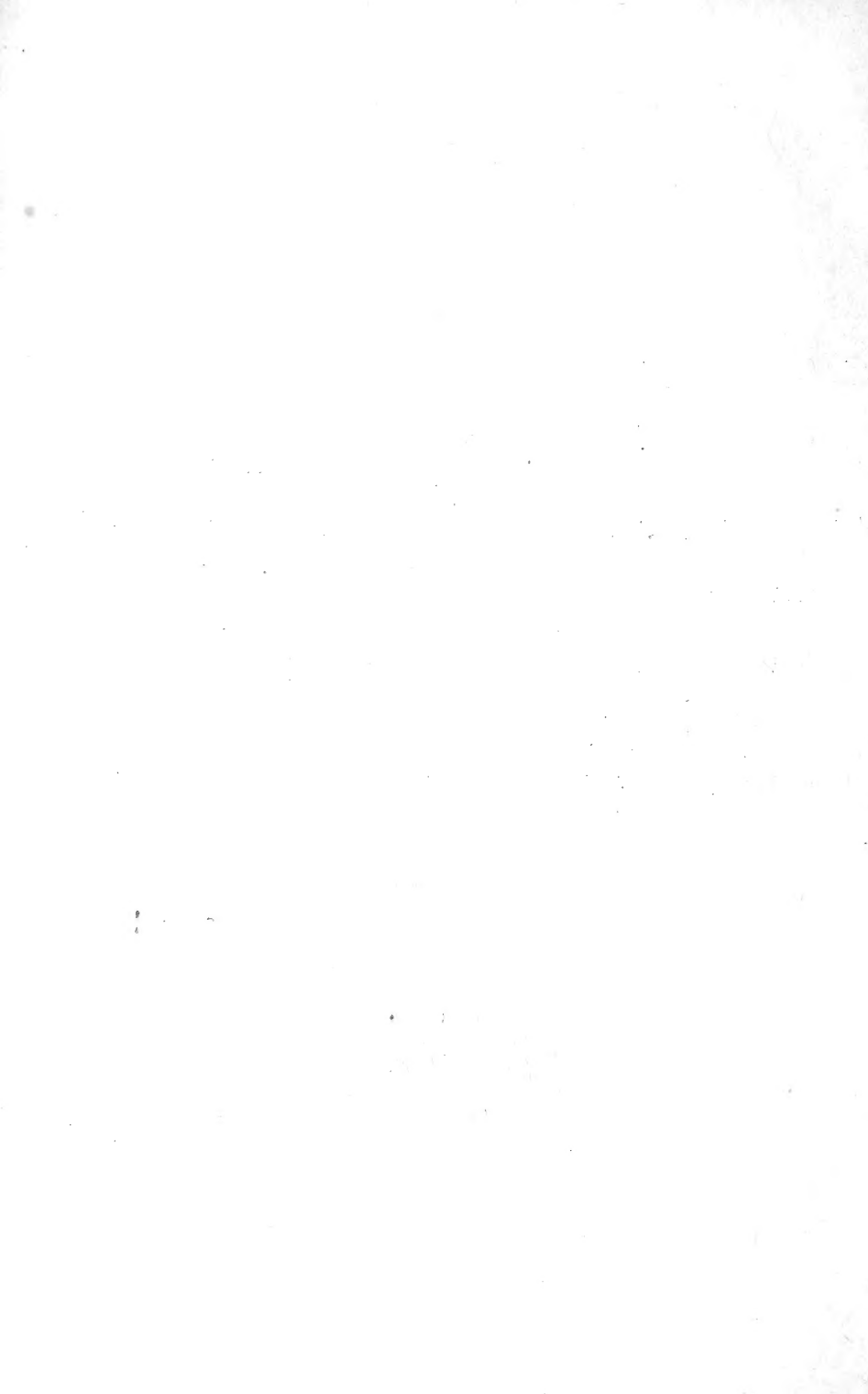
HELSINGFORSIÆ.  
1900.





	Pag
1. <b>Reuter, Enzo</b> , Über die Weissährigkeit der Wiesengräser in Finland. Ein <sup>er</sup> Beitrag zur Kenntniss ihrer Ursachen. Mit zwei Tafeln . . . . .	1—135.
2. <b>Levander, K. M.</b> , Zur Kenntniss der Fauna und Flora fin- nischer Binnenseen . . . . .	1— 55.
3. <b>Sahlberg, John</b> , Coleoptera nova vel minus cognita Faunae fennicae . . . . .	1— 23.
4. <b>Sahlberg, John</b> , Catalogus Coleopterorum Faunae fennicae geographicus. Cum mappis duabus geographicis . . . .	1—132.
5. <b>Sahlberg, John</b> , Catalogi Dipterorum Fenniae fragmenta, ju- vante domino Th. Becker aliisque dipterologis . . . . .	1— 10.
6. <b>Flinck, J. A.</b> , Viktis sockens kärlväxter . . . . .	1— 54.
	409 Pag.

25839



ÜBER  
DIE WEISSÄHRIGKEIT DER WIESENGRÄSER  
IN FINLAND

EIN BEITRAG  
ZUR KENNTNIS IHRER URSACHEN

VON  
ENZIO REUTER

---

*(Vorgelegt am 3 März 1900)*

---

HELSINGFORS 1900



HELSINGFORS,  
AKTIENGESELLSCHAFT HANDELSTRYCKERIET, 1900.

## Vorrede.

In den letzten Jahren mit Untersuchungen über die tierischen Schädiger unserer Wiesengräser beschäftigt, wobei vor allem die beiden in Finland am meisten kultivierten Futtergräser, *Phleum pratense* L. und *Alopecurus pratensis* L., besondere Berücksichtigung erfuhren, wurde meine Aufmerksamkeit vielfach auf jene an den Grasfeldern öfters in recht hohem Masse auftretende, den Landwirten allgemein bekannte Krankheitserscheinung gelenkt, die sich in dem im Frühling, bezw. im Vorsommer, stattfindenden, jedenfalls vorzeitigen Verwelken und Absterben des oberhalb des obersten oder des zweitobersten Knotens befindlichen Halmteiles sammt der Ähre, bezw. der Rispe, äussert.

Diese Krankheitserscheinung schien mir ein ganz besonderes Interesse zu beanspruchen, und zwar sowohl von phytopathologischem als von ökonomischem Gesichtspunkte aus: von phytopathologischem, denn die Ursachen dieser Erscheinung sind in Finland früher nicht näher erforscht worden — auch in den meisten anderen Ländern herrscht bezüglich dieser Frage noch eine ziemliche Ungewissheit —, von ökonomischem, denn die fragliche Beschädigung fügt öfters der Heuernte sowie dem Samenbau einen nicht unbeträchtlichen Verlust zu. Ich entschloss mich deshalb, meine Studien zunächst hauptsächlich auf die Erforschung der Ursachen dieser, als »Taub-Ährigkeit» oder eher als »Weiss-Ährigkeit» zu bezeichnenden Krankheitser-



scheinung unserer Wiesengräser <sup>1)</sup> zu konzentrieren, sowie das nämliche Thema gewissermassen monographisch zu behandeln. Es werden hierbei nicht nur diejenigen Angriffe berücksichtigt, welche die soeben erwähnte Form der Weiss-Ährigkeit hervorrufen, sondern überhaupt jede tierische Beschädigung, die das Entstehen von weissen Ähren verursacht, oder doch an diesen weisse Parteen bewirkt. Der Begriff der Weiss-Ährigkeit wird somit auch auf diese letzte Art der Beschädigung ausgedehnt, daher in weiterem Sinne, als bisher allgemein üblich, aufgefasst.

Aus Gründen, die schon oben angedeutet worden sind, sind leider die verschiedenen Wiesengräser sehr ungleichmässig berücksichtigt worden. Infolge gewisser Umstände konnte ich nur im letzten Sommer (1899) mehr ungeteilt und kontinuierlich meine diesbezüglichen Studien verfolgen. Es muss deswegen die vorliegende Abhandlung natürlich mit recht vielen Unvollständigkeiten und Lücken behaftet sein. Auch kann das genannte Jahr mit seinem langen und kalten Frühling, welchem eine längere recht warme Periode folgte, keineswegs als ein normales bezeichnet werden, was die Gemeingültigkeit der respektiven Zeitangaben nicht unwesentlich beeinträchtigt.

Diese Arbeit würde demnach gewiss nur dadurch gewinnen können, wenn die Beobachtungen wenigstens noch eines weiteren Sommers ihr eine breitere Unterlage geben könnten. Äussere Umstände veranlassen mich indessen, schon jetzt die bisherigen Befunde zur Öffentlichkeit zu bringen. Andererseits dürfte aber die jetzige Publikation derselben gewissermassen berechtigt sein, weil es mir gelungen ist, wenigstens die, wie es scheint, wesentlichsten Ursachen der Weiss-Ährigkeit unserer Wiesengräser zu konstatieren, sowie die Lebensgeschichte der hauptsächlichsten Schädiger, ihren Hauptzügen nach, zu verfolgen. Indem ich nochmals hervorheben möchte, dass die betreffenden Untersuchungen keineswegs als abgeschlossen betrach-

---

<sup>1)</sup> Die Getreidearten werden demnach hier nicht berücksichtigt; die bei diesen auftretende Weiss-Ährigkeit, deren Ursachen schon allgemeiner bekannt sind, wird nicht selten z. T. von anderen Schädigern bewirkt.

tet werden dürfen, sowie dass in der vorliegenden Arbeit noch viele Lücken zu füllen sind, gehe ich zu einer näheren Besprechung des Gegenstandes dieser Untersuchungen, der Ursachen der Weiss-Ährigkeit an Wiesengräsern in Finland, über.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, bei dieser Gelegenheit meinen verbindlichsten Dank den Herren Prof. L. O. Howard in Washington, Prof. F. M. Webster in Wooster, Ohio, Prof. H. Garman in Lexington, Ky., Prof. L. Bruner in Lincoln, Neb., Dr. J. Fletcher in Ottawa, zu Miss Eleanor A. Ormerod in St. Albans, England, zu den Herren Prof. G. H. Carpenter in Dublin, Prof. J. Ritzema Bos in Amsterdam, Dr. G. Delacroix in Paris, Dr. G. del Guercio in Firenze, Dr. J. Jablonowski in Budapest, Prof. A. B. Frank und Prof. P. Sorauer in Berlin, Prof. M. Hollrung in Hannover, Prof. A. Portschinsky in St Petersburg, Dr. K. Lindeman in Moskau, Frau Sofie Rostrup in Kopenhagen, den Herren Prof. Chr. Aurivillius, Prof. S. Lampa, Bibliothekar E. W. Dahlgren und Dr. F. Trybom in Stockholm, zu erstatten, welche durch gefällige Beantwortung einiger an sie gerichteter Anfragen oder durch liebenswürdige Zusendung mehrerer mir sonst nicht zugänglicher Publikationen u. s. w., mich bei dem Ausarbeiten dieser Abhandlung unterstützt haben.

Zu besonderem Danke bin ich dem Herrn Dr. J. Kriechbaumer in München verpflichtet, welcher die Bestimmung der von mir erzogenen Parasiten in bekannter liebenswürdiger Weise übernommen hat. Die Pteromalinen wurden gütigst von Herrn Prof. G. Mayr in Wien untersucht; die an *Aptinothrips rufa* schmarotzenden Acariden, wie auch die von Herrn Dr. F. Trybom zur Ansicht übersandten Milben, von Herrn Dr. E. Nordenskiöld in Helsingfors gefälligst bestimmt.

---



# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
VORREDE	
EINLEITUNG . . . . .	1
Übersicht der wichtigsten den Halm und die Ähre der Gräser betreffenden tierischen Angriffe . . . . .	8
ÜBERSICHT ÜBER DIE BISHERIGE KENNTNIS DER URSACHEN DER WEISSÄHRIGKEIT AN WIESENGRÄSERN .	10
Aufzählung der Grasarten . . . . .	12
Culmale Angriffe (Totale Weissährigkeit)	16
Insecta (16): Thysanoptera (16), Diptera (17), Lepidoptera (19), Hemiptera (20), Hymenoptera (20), Coleoptera (21). — Acarina (21).	
Spicale Angriffe (Partiale Weissährigkeit)	22
UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE URSACHEN DER WEISSÄHRIGKEIT AN WIESENGRÄSERN IN FINLAND . . . . .	23
Culmale Angriffe . . . . .	23
Transversal-extraculmale . . . . .	23
Mordive (23): <i>Hadena secalis</i> (L.) Bjerk. (23), <i>Hadena strigilis</i> Hb. (31), <i>Ochsenheimeria taurella</i> Schiff. (32), <i>Anerastia lotella</i> Hb. (34), <i>Tortrix paleana</i> Hb. (35).	
Rodive (39): <i>Pediculoides</i> (39), <i>Pediculoides graminum</i> n. sp. (45), <i>Aptinothrips rufa</i> (Gmel.) (68), <i>Osciniden</i> -Arten (75).	
Sugive (77): <i>Tarsonemus culmicolus</i> n. sp. (77), <i>Eriophyes cornutus</i> n. sp. (83), <i>Eriophyes tenuis</i> (Nal.) (84), <i>Siphonophora cerealis</i> Kaltb. (86), Anmerkung (87).	
Longitudinal-intraculmale . . . . .	88
Mordive (88): <i>Cephus</i> sp.? (Larve) (88), Unbekannte Schädiger (89).	
Spicale Angriffe . . . . .	91
Transversal-rhachidale . . . . .	91
Mordive (91): <i>Hadena secalis</i> (L.) Bjerk. (91), <i>Hadena strigilis</i> Hb. (91), <i>Ochsenheimeria taurella</i> Schiff. (91), <i>Tortrix paleana</i> Hb. (92).	
Rodive (92): <i>Aptinothrips rufa</i> (Gmel.) (92), <i>Limothrips denticornis</i> Hal. (92).	
Sugive (94): <i>Siphonophora cerealis</i> Kaltb. (94), Anmerkung (94).	
Pungive (95): <i>Cephus</i> sp.? (Imago) (95).	
Transversal-extraflorale . . . . .	97
Rodive (97): <i>Aptinothrips rufa</i> (Gmel.) (97), <i>Limothrips denticornis</i> Hal. (97), <i>Chirothrips hamata</i> Tryb. (97), <i>Anthothrips aculeata</i> (F.) (97).	

<b>Sugive</b> (100): <i>Siphonophora cerealis</i> Kaltb. (100), Anmerkung (100).	
<b>Longitudinal-extraflorale</b> . . . . .	101
<b>Rodive</b> (101): <i>Cleigastra flavipes</i> (Fall.) (101), <i>Cl. armillata</i> (Zett.) (101).	
<b>Intraflorale</b> . . . . .	104
<b>Rodive</b> (104) <i>Oligotrophus alopecuri</i> E. Reut. (104), <i>Stenodiplosis geniculati</i> (105).	
<b>ÜBER DAS AUFTRETEN DER WEISSÄHRIGKEIT AN WIESEN-GRÄSERN IN FINLAND</b> . . . . .	106
<b>SCHLUSSBEMERKUNGEN</b> . . . . .	111
<b>Übersicht über die in Finland Weissährigkeit aufweisenden Wiesengräser nebst ihren respektiven Schädigern</b> . . . . .	115
<b>Übersicht über die in Finland Weissährigkeit hervorbringenden Tierarten nebst ihren respektiven Formeln und Wirtspflanzen</b> . . . . .	117
<b>Übersicht über die Weissährigkeit bewirkenden Tiere, nach ihren Formeln angeordnet</b> . . . . .	119
<b>Anhang</b> . . . . .	121
<b>LITTERATURVERZEICHNIS</b> . . . . .	123
<b>Berichtigungen und Zusätze</b> . . . . .	135
<b>ERKLÄRUNG DER TAFELN</b> . . . . .	136

## Einleitung.

Eine bei vielen Graminéen und zwar sowohl bei den Getreidearten als bei mehreren Futter- oder Wiesengräsern fast alljährlich in Finland — und wohl auch in mehreren anderen Ländern — in grösserer oder geringerer Ausdehnung auftretende Krankheitserscheinung ist die sogenannte »Taub- oder Weiss-Ährigkeit«, welche dadurch charakterisiert wird, dass die Ähren, bezw. Rispen im Vorsommer entweder

1) total, in der Regel sammt dem obersten, mitunter sogar dem zweitobersten Internodium, ohne irgend welche äusserlich sichtbare Verletzung aufzuweisen, zu früh vergilben und absterben; oder

2) partial, oft unter Deformation der betreffenden floralen Teile, weiss und taub werden.

In der vorliegenden Abhandlung kommen nur diejenigen Fälle von Weiss-Ährigkeit in Betracht, welche von tierischen Schädlingen verursacht werden.

Dieselben sind mit der totalen oder partialen Taubheit nicht zu verwechseln, die aus irgend welchen anderen Ursachen hervorgerufen werden, sei es durch klimatische, bezw. meteorologische Einflüsse (Nachtfroste etc.) oder ungünstige Bodenverhältnisse, welche das bekannte »Verscheinen« <sup>1)</sup> des Getreides bewirken, sei es durch Angriffe verschiedener, z. T. bisher hauptsächlich im mittleren und südlichen Europa auftretender parasitischer Pilze, wie die beiden die »Fusskrankheit« des

---

<sup>1)</sup> Vgl. Hellriegel (1, S. 598—620), Sorauer (1, Th. I. S. 97; 2, S. 22—23), Frank (1, Bd. I. S. 266—267).

Roggens, bezw. des Weizens verursachenden Pleosporacéen *Leptosphaeria herpotrichoides* de Not. und *Ophiobolus herpotrichus* Sacc., ferner *Dilophia graminis* Sacc. und einige den Gattungen *Sphaerella*, *Cladosporium* und *Septoria* angehörende Arten.

Wenden wir uns wieder der durch tierische Angriffe bewirkten Weiss-Ährigkeit zu.

In den unter 1) angeführten Fällen bleiben die tauben Ähren, bezw. Rispen, oft in der obersten Blattscheide stecken; sie können aber auch mehr oder weniger weit aus derselben in die Höhe emporragen, erreichen sogar mitunter ihre normale Länge. — Die Blütenstände vergilben und sterben ab: wohl in den meisten Fällen schon vor dem Blühen, weniger häufig eben während des Blühens, noch seltener erst beim Beginn des Ansetzens der Körner oder noch später. — In allen Fällen stechen diese gelben (nicht weissen) Blütenstände gegen den fortwährend vollkommen frisch grünen unteren Teil der Pflanze, sowie gegen die übrigen auf dem Felde stehenden unbeschädigten Blütenstände grell ab und verleihen, wenn sie in grösserer Menge vorhanden sind, der Wiese, bezw. dem Acker ein ziemlich buntes Aussehen.

In den unter 2) angeführten Fällen bleiben die Ähren, bezw. Rispen <sup>1)</sup> meistens nicht in der Blattscheide stecken; sie wachsen vielmehr regelmässig aus derselben heraus und erreichen öfters ihre normale Höhe. — Das Taub- und Weisswerden findet statt: sehr oft vor dem Blühen und dann in der Regel während die Ähre ganz oder zum Teil noch in der obersten Blattscheide verborgen ist; selten während des Blühens, etwas häufiger vielleicht bei dem Ansetzen der Körner. — Diese in der Regel mehr rein weissen (nicht gelben) tauben Parteen sind, zumal sie oft auf ziemlich kleine Stellen der Ähre beschränkt sind, bei den Wiesengräsern verhältnismässig wenig, bei den Getreidearten dagegen meistens in etwas höherem

---

<sup>1)</sup> Der Einfachheit wegen wird im Folgenden, soweit nicht anders gesagt, nur von der Ähre gesprochen, unter welchem Ausdruck also auch die Rispe einbegriffen wird.



Grade, auffällig; jedenfalls und ganz natürlich steht diese partielle Taubheit der oben erwähnten totalen in bezug auf ihre Auffälligkeit bedeutend nach.

Mitunter dehnt sich die ursprünglich partielle Taubheit über den bei weitem grössten Teil, bisweilen sogar über die ganze Ähre hinaus. Die Taubheit wird also auch in diesem Falle total. Sie kommt aber nur selten und ganz zufällig zu Stande und steht in bezug auf ihre Entstehungsweise in prinzipiellem Gegensatz zu der unter 1) angeführten totalen Weissährigkeit, in welchem letzteren Falle die ganze Ähre regelmässig auf einmal taub wird.

Wie aus dem Obenstehenden ersichtlich, können zwei verschiedene Haupttypen der Weissährigkeit unterschieden werden, deren Entstehung auf verschiedenartige Angriffe zurückzuführen sind. Es können nämlich die Angriffe betreffen: entweder den Grashalm (*culmus*): culmale Angriffe; oder die Ähre (*spica*): spicale Angriffe.

**Culmale Angriffe:** Diese geschehen entweder derart, dass der Halm von aussen her angegriffen wird, was schon an und für sich eine hinlängliche Ursache des Verwelkens und Absterbens des oberhalb des Angriffspunktes befindlichen Halmteiles, incl. der Ähre, bildet: extraculmale Angriffe; oder derart, dass der Halm von innen her angegriffen wird, in welchem Falle das Verwelken erst durch die Verletzungen des schon innerhalb (im Lumen) des Halmes lebenden Tieres bewirkt wird: intraculmale Angriffe.

**Extraculmale Angriffe:** Diese zerfallen je nach der Art und Weise, wie die das Verwelken verursachenden Verletzungen zu Stande kommen, in vier Unterabteilungen, in deren drei ersten die Art der Verletzung in Beziehung zu der Ausbildung der Mundteile des fraglichen Tieres steht:

Der Halm wird von dem Tiere einfach abgebissen oder doch an demselben ein grosses Loch angefressen: *mordive* Angriffe.

Der Halm — gewöhnlich der weiche und saftige Teil oberhalb eines Knotens — wird benagt oder zerfetzt, bzw. zugleich angesaugt: *rodive* Angriffe.

Der Halm zeigt keine besonders merkbare äusserliche Verletzung, wird aber dauernd angesaugt, bzw. ausgesaugt: *sugive* Angriffe.

Der Halm wird angestochen, von dem Tiere durch dessen Stachel verletzt: *pungive* Angriffe.<sup>1)</sup>

Bei ihren Angriffen wird von verschiedenen Tieren öfters eine verschiedene, bestimmte Partie des Halmes bevorzugt. Je nach der Lage dieser Partie können bei den respektiven oben angeführten Angriffen mehrere Kategorieen aufgestellt werden, von denen die folgenden hier mögen erwähnt werden. Die Angriffe finden statt:

am Grunde des Halmes, mehr oder weniger nahe dem Boden: *basal*;

etwas unterhalb eines Knotens: *infranodal*;

an einem Knoten selbst: *nodal*;

etwas oberhalb eines Knotens: *supranodal*;

gleich unterhalb der Ähre: *infraspical*;

an keiner bestimmten Partie, sondern an jeder beliebigen Stelle zwischen zwei Knoten oder — und dies ist am häufigsten der Fall — zwischen dem obersten Knoten und der Ähre: *interstitial*.

**Intraculmale Angriffe:** Auch unter diesen könnten, in Analogie mit den extraculmalen, *mordive* und *rodive* Angriffe unterschieden werden, welche im Benagen der inneren Halmwände oder zugleich im Durchfressen der Halmknoten bestehen; intraculmal-*sugive* und -*pungive* dürften wohl kaum stattfinden. — Die für die extraculmalen Angriffe angegebenen, je auf die Lage der angegriffenen Partie sich beziehenden Kategorieen können bei den intraculmalen Angriffen oft nicht streng aus einander gehalten werden.

**Spicale Angriffe:** Diese können betreffen: die Ährenspindel (*rhachis*), bzw. deren Hauptzweige: *rhachidale* Angriffe; die Ährchen oder Blüten selbst, bzw. deren Stiele: *florale* Angriffe. Oft kommen beide gleichzeitig vor.

---

<sup>1)</sup> Dürften wohl selten bei culmalen Angriffen Taubährigkeit verursachen.

**Rhachidale Angriffe:** Es können deren *mordive*, *rodive*, *sugive* und *pungive* stattfinden. Die *pungiven* spielen hier eine bedeutendere Rolle als bei den culmalen Angriffen und dürften vielleicht nicht selten partiale Taubheit verursachen.

**Florale Angriffe:** Diese geschehen: von aussen her: extraflorale Angriffe; oder im Innern der Blüten: intraflorale Angriffe.

**Extraflorale Angriffe:** Am häufigsten sind *rodive* oder *sugive*, nur selten *mordive* oder *pungive* zu bemerken.

**Intraflorale Angriffe:** Durch dieselben wird vielfach die Körnerbildung verhindert, oder die Körner werden, wenn auch schon eben angesetzt, untauglich gemacht, wodurch jedenfalls eine »Taubheit« verursacht wird. Diese Angriffe werden aber, namentlich bei den Wiesengräsern, von keinem prägnanten Weisswerden, höchstens von einem oft kaum sichtbaren Bleichen begleitet, weshalb die fraglichen Angriffe eigentlich ausser dem Rahmen vorliegender Untersuchung fallen <sup>1)</sup>.

Bei den spicalen, und zwar sowohl bei den rhachidalen als bei den floralen Angriffen wird öfters von verschiedenen Tieren vorzugsweise ein gewisser Teil der Ähre beschädigt, und zwar findet diese Beschädigung der Ähre statt:

am Grunde: proximal;

am mittleren Teil: medial;

am Endteil: distal.

Nicht selten wird bald dieser, bald jener Teil von demselben Tiere heimgesucht, mitunter (vgl. oben, S. 5) wird die Beschädigung der Ähre total.

Sowohl bei den culmalen als bei den spicalen Angriffen können diese hinsichtlich ihrer Beziehung zur Längsachse der Pflanze hauptsächlich auf zwei verschiedene Weisen geschehen, und zwar quer zu der Längsachse: transversale Angriffe; oder in der Richtung der Längsachse: longitudinale Angriffe.

**Transversale Angriffe:** Diese können wohl einen längeren oder kürzeren Teil des Halmes, bzw. der Ähre be-

---

<sup>1)</sup> Angriffe, welche die schon ausgebildeten Körner betreffen, sind zu den fructualen zu rechnen (siehe unten, S. 9, 10).

treffen, wodurch schliesslich eine mehr oder weniger langgestreckte Partie beschädigt wird, die Verletzung selbst geschieht aber kreuz und quer oder auch wird die angegriffene Stelle mehr oder weniger dicht punktiert<sup>1)</sup>, niemals ist gerade eine der Länge nach fortschreitende Verletzung typisch.

Longitudinale Angriffe: Die Verletzung schreitet typisch nach der Länge des Halmes, bzw. der Ähre fort, was nach verschiedener Richtung hin geschehen kann und zwar:

von unten nach oben: infero-superial;

von oben nach unten: supero-inferial.

Die transversalen und longitudinalen Angriffe können selbstverständlich mit mehreren der vorher erwähnten Kategorien in verschiedener Weise kombiniert werden<sup>2)</sup>.

Zur leichteren Übersichtlichkeit wird im Folgenden ein tabellarisches Schema über die oben angeführten verschiedenartigen Angriffe gegeben, und zwar nicht nur über diejenigen, welche in dieser Abhandlung besondere Erwähnung finden, sondern — der grösseren Vollständigkeit wegen — auch über solche, die gewissermassen »Taubheit« verursachen können, aber mehr nur theoretisches Interesse beanspruchen. Es werden hierbei die nämlichen Kategorien je durch besondere (eingeklammerte) Zeichen bezeichnet. Durch einfache Kombinationen der betreffenden Zeichen werden dann verschiedene Formeln erhalten, welche die respektiven Angriffe je nach ihrer Art und Natur sofort charakterisieren und sie zugleich in möglichst konzentrierter und übersichtlicher Form zum Ausdruck kommen lassen.

In dieser tabellarischen Übersicht werden die Angriffe derart angeordnet, dass — entsprechend dem Bilde einer wachsenden Pflanze — wir von unten beginnend allmählich

<sup>1)</sup> Diese Angriffe könnten als punktale bezeichnet werden; es dürfte aber angemessener sein, sie unter die transversalen einzuräumen.

<sup>2)</sup> Longitudinal-sugive und -pungive Angriffe dürften überhaupt nicht stattfinden; auch bei den spical-intrafloral-mordiven und -rodiven kommen keine prägnant longitudinalen Beschädigungen vor.

nach oben schreiten. Die Übersicht ist demnach von unten nach oben zu lesen.

In Übereinstimmung mit dem Plane vorliegender Untersuchung wird hierbei eine Einteilung nur der auf den Stamm und auf die Inflorescenzen der Gräser sich beziehenden Angriffe im Detail durchgeführt. Mit Rücksicht darauf, dass eine analoge Einteilung auch derjenigen Angriffe, welche sich auf die Wurzelpartien, auf die Blätter und die schon ausgebildeten Früchte beziehen — und zwar nicht nur bei den Gräsern, sondern bei den verschiedensten Pflanzen überhaupt — eventuell zu Stande kommt, wobei diese Angriffe wieder durch ihre respektiven Formeln zu bezeichnen sind, möchte ich schon bei dieser Gelegenheit vorschlagen, sämtliche Angriffe, welche je die Wurzelpartien, den Stamm, die Blätter, die Inflorescenzen oder die Früchte betreffen, in den Formeln mit I, bezw. mit II, III, IV und V zu bezeichnen. Die Hauptsache würde hierbei sein, dass die auf dieselben Ziffern sich beziehenden Begriffe überall homolog wären. Die Benennungen dagegen könnten, auch wenn es sich um einen und denselben durch irgend welche der obengenannten Ziffern ausgedrückten Begriff handelte, gern variieren, so z. B. für den Begriff II *truncate*, *caulale*, *culmale*, für den Begriff IV *spicale*, *racemale* etc., je nachdem verschiedene Pflanzengruppen in Betracht kommen, bei denen der Stamm, die Inflorescenzen etc. in der botanischen Terminologie schon spezifische Namen besitzen. Innerhalb jeder der genannten fünf Hauptabteilungen könnte dann die weitere Einteilung füglich in verschiedener, angemessener Weise durchgeführt werden.

Gemäss dem jetzt gegebenen Vorschlage werden die auf den Stamm (Halm) sich beziehenden (culmalen) Angriffe mit II, die die Inflorescenzen (Ähre, bezw. Rispe) betreffenden (spicalen) mit IV bezeichnet.

---

Übersicht der wichtigsten  
den Halm und die Ähre der Gräser betreffenden tierischen

Angriffe:

[Fructuale (V)]

		Spicale (IV)			Weissährligkeit in der Regel partial.	
		Rhachidale (I)		Florale (2)	Intraflorale (I)	
Trans- ver- sale (-)	distal (di) medial (md) proximal (px)	Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)		Extraflorale (E)	Florale (2)	
		Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)		Extraflorale (E)	Florale (2)	
		Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)		Extraflorale (E)	Florale (2)	
		Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)		Extraflorale (E)	Florale (2)	
		Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)		Extraflorale (E)	Florale (2)	
		Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)	Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)	Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)	Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)	Mordive(M) Rodive(R) Sugive(S) Pungive(P)
		IV <sup>1</sup> Mdi- IV <sup>1</sup> Rdi- IV <sup>1</sup> Sdi- IV <sup>1</sup> Pdi-	IV <sup>2</sup> EMdi- IV <sup>2</sup> ERdi- IV <sup>2</sup> ESdi- IV <sup>2</sup> EPdi-	IV <sup>2</sup> EMdi- IV <sup>2</sup> ERdi- IV <sup>2</sup> ESdi- IV <sup>2</sup> EPdi-	IV <sup>2</sup> EMdi- IV <sup>2</sup> ERdi- IV <sup>2</sup> ESdi- IV <sup>2</sup> EPdi-	IV <sup>2</sup> EMdi- IV <sup>2</sup> ERdi- IV <sup>2</sup> ESdi- IV <sup>2</sup> EPdi-
		IV <sup>1</sup> Mmd- IV <sup>1</sup> Rmd- IV <sup>1</sup> Smd- IV <sup>1</sup> Pmd-	IV <sup>2</sup> EMmd- IV <sup>2</sup> ERmd- IV <sup>2</sup> ESmd- IV <sup>2</sup> EPmd-	IV <sup>2</sup> EMmd- IV <sup>2</sup> ERmd- IV <sup>2</sup> ESmd- IV <sup>2</sup> EPmd-	IV <sup>2</sup> EMmd- IV <sup>2</sup> ERmd- IV <sup>2</sup> ESmd- IV <sup>2</sup> EPmd-	IV <sup>2</sup> EMmd- IV <sup>2</sup> ERmd- IV <sup>2</sup> ESmd- IV <sup>2</sup> EPmd-
		IV <sup>1</sup> Mpx- IV <sup>1</sup> Rpx- IV <sup>1</sup> Spx- IV <sup>1</sup> Ppx-	IV <sup>2</sup> EMpx- IV <sup>2</sup> ERpx- IV <sup>2</sup> ESpx- IV <sup>2</sup> EPpx-	IV <sup>2</sup> EMpx- IV <sup>2</sup> ERpx- IV <sup>2</sup> ESpx- IV <sup>2</sup> EPpx-	IV <sup>2</sup> EMpx- IV <sup>2</sup> ERpx- IV <sup>2</sup> ESpx- IV <sup>2</sup> EPpx-	IV <sup>2</sup> EMpx- IV <sup>2</sup> ERpx- IV <sup>2</sup> ESpx- IV <sup>2</sup> EPpx-
		IV <sup>1</sup> M ↑ IV <sup>1</sup> R ↓	IV <sup>2</sup> EM ↑ IV <sup>2</sup> ER ↓	IV <sup>2</sup> EM ↑ IV <sup>2</sup> ER ↓	IV <sup>2</sup> EM ↑ IV <sup>2</sup> ER ↓	IV <sup>2</sup> EM ↑ IV <sup>2</sup> ER ↓
		IV <sup>1</sup> M ↓ IV <sup>1</sup> R ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑
		IV <sup>1</sup> M ↓ IV <sup>1</sup> R ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑
		IV <sup>1</sup> M ↓ IV <sup>1</sup> R ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑	IV <sup>2</sup> EM ↓ IV <sup>2</sup> ER ↑

[Foliale (III)]

Weissährigkeit total.

**Culmale (II)**

Extraculmale (1)					Intraculmale (2)			
	Mordive (M)	Rodive (R)	Sugive (S)	Pungive (P)	Mordive (M)	Rodive (R)	Sugive (S)	Pungive (P)
Longitudinal	{ superoinferior (↓) inferosuperior (↑) }	II <sup>1</sup> M ↓	II <sup>1</sup> R ↓	—	—	II <sup>2</sup> M ↓	II <sup>2</sup> R ↓	—
		II <sup>1</sup> M ↑	II <sup>1</sup> R ↑	—	—	II <sup>2</sup> M ↑	II <sup>2</sup> R ↑	—
Transverse	{ infra-spical (is) inter-stitial (ist) supra-nodal (sn) nodal (n) infra-nodal (in) basal (b) }	II <sup>1</sup> Mis-	II <sup>1</sup> Ris-	II <sup>1</sup> Sis-	II <sup>1</sup> Pis-	II <sup>2</sup> Mis-	II <sup>2</sup> Ris-	—
		II <sup>1</sup> Mist-	II <sup>1</sup> Rist-	II <sup>1</sup> Sist-	II <sup>1</sup> Pist-	II <sup>2</sup> Mist-	II <sup>2</sup> Rist-	—
		II <sup>1</sup> Msn-	II <sup>1</sup> Rsn-	II <sup>1</sup> Ssn-	II <sup>1</sup> Psn-	II <sup>2</sup> Msn-	II <sup>2</sup> Rsn-	—
		II <sup>1</sup> Mn-	II <sup>1</sup> Rn-	II <sup>1</sup> Sn-	II <sup>1</sup> Pn-	II <sup>2</sup> Mn-	II <sup>2</sup> Rn-	—
		II <sup>1</sup> Min-	II <sup>1</sup> Rin-	II <sup>1</sup> Sin-	II <sup>1</sup> Pin-	II <sup>2</sup> Min-	II <sup>2</sup> Rin-	—
		II <sup>1</sup> Mb-	II <sup>1</sup> Rb-	II <sup>1</sup> Sb-	II <sup>1</sup> Pb-	II <sup>2</sup> Mb-	II <sup>2</sup> Rb-	—

**[Radical (I)]**



## Übersicht über die bisherige Kenntnis der Ursachen der Weissährigkeit an Wiesengräsern.

Die durch das Gelb-, bezw. Weisswerden der Ähren charakterisierte Krankheitserscheinung der Graminéen hat vielfach und in mehreren Ländern die Aufmerksamkeit der Landwirte und der Entomologen auf sich gelenkt. Diese mitunter in recht grossem Umfange auftretende Erscheinung ist — namentlich wenn es sich um totale, durch culmale Angriffe bewirkte Weissährigkeit handelt — in der Tat eine sehr prägnante. Das Krankheitsbild wird in verschiedenen Ländern sogar mit spezifischen Namen bezeichnet — in Canada und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika: »*Silver-top*<sup>1)</sup>», seltener: »*White-heads*<sup>2)</sup>», »*Dead-heads*<sup>3)</sup>», »*Bald-heads*<sup>4)</sup>»; in England: »*White-ears*<sup>5)</sup>»; in Deutschland: »*Weisse Ähren*«, »*Taube Ähren*«, »*Taub-Ährigkeit*« etc.<sup>6)</sup>; in Dänemark

---

<sup>1)</sup> Vgl. Fletcher (**2**, S. 13; **3**, S. 61—63; **4**, S. 66—69; **6**, S. 124; **7**, S. 145; **10**, S. 80; **11**, S. 175; **13**, S. 108). [In der französischen Auflage von Fletcher's Reports wird die fragliche Erscheinung »*Tête argentée*« genannt.]; Harrington (**1**, S. 94). — Webster (**1**, S. 373), Osborn (**3**, S. 19; **4**, **5**, S. 58—59; **6**, S. 74), Forbes (**2**, S. 127), Lintner (**8**, S. 249), Smith (**1**, S. 102); vgl. auch Ins. Life, III, 2. 1890. S. 82.

<sup>2)</sup> Vgl. Fletcher (**11**, S. 175—176; **12**, S. 9—10), Lochhead (**1**, S. 70).

<sup>3)</sup> Vgl. Fletcher (**9**, S. 190; **11**, S. 175—177; **12**, S. 9—10).

<sup>4)</sup> Vgl. Lugger (**1**, S. 210), Fletcher (**11**, S. 175).

<sup>5)</sup> Vgl. Ormerod (**2**, S. 89; **3**, S. 95, 98—99).]

<sup>6)</sup> Vgl. z. B. Dohrn (**1**, S. 377), Taschenberg (**1**, S. 84, 197), Cohn (**1**, S. 192—193), Körnicke (**1**, S. 330), Schmidt-Göbel (**1**, Abth. II. S. 247), Kirchner (**1**), Frank und Sorauer (**1**, S. 81; **2**, S. 95), Frank (**1**, S. 193), Hollrung (**1**, S. 29—30) u. A. — In den deutschen

und Norwegen: »*Hvidax*<sup>1)</sup>»; in Schweden: *Hvitax*<sup>2)</sup>»; in Finland: »*Hvitax*» (in schwedischer Sprache) und »*Walkotähkiä*» (in finnischer Sprache)<sup>3)</sup> etc., und zwar beziehen sich diese Namen auf die Weissährigkeit sowohl der Getreidearten als auf diejenige der Wiesengräser.

Im Folgenden wird eine kurzgefasste Übersicht der mir zugänglichen Litteraturangaben, insofern diese sich auf die Weissährigkeit der Futter- oder Wiesengräser beziehen<sup>4)</sup>, gegeben. Die bei weitem reichere Litteratur, welche die ähnliche Krankheitserscheinung der Getreidearten betrifft, wird demnach hier nicht berücksichtigt, um so eher als die Weissährigkeit des Getreides oft vorwiegend von anderen Tierarten, als diejenige der Wiesengräser bewirkt wird. In dieser Übersicht werden vorläufig nur diejenigen Angaben erwähnt, welche von den resp. Autoren selbst in mehr oder weniger direkten Zusammenhang mit der Besprechung der fraglichen Krankheitserscheinung gebracht worden sind. Weiter unten, bei der speziellen Behandlung der in Finland auftretenden, die Weissährigkeit der Wiesengräser verursachenden Tierarten, werden dagegen auch andere Angaben berücksichtigt, die das genannte Thema nicht ausdrücklich berühren, nach denen aber die dort erwähnten Tiere mit Rücksicht auf ihre Lebensweise jedenfalls

---

Werken wird jedoch oft die genannte Krankheitserscheinung mit keinem besonderen Namen bezeichnet, sondern es wird nur von dem weissen, tauben Zustand der Ähren gesprochen.

<sup>1)</sup> Vgl. z. B. Schöyen (**1**, S. 120—122, 154; **3**, S. 15; **5**, S. 11—12; **7**, S. 17; **3**, S. 6, 13; **9**, S. 6; **10**, S. 11).

<sup>2)</sup> Vgl. Rolander (**1**), Bjerkander (**1**; **2**, S. 228), Dahlbom (**1**, S. 205—207), Arrhenius (**1**, Th. II. S. 108—109), Lampa (**1**; **4**, S. 36), Trybom (**2**; **3**, S. 157) u. A.

<sup>3)</sup> Vgl. E. Reuter (**3**, S. 8—12; **6**, S. 3; **7**, S. 7—9; **8**, S. 34), Grotenfelt (**1**).

<sup>4)</sup> Hier werden die am Grunde, bzw. in der Nähe des Bodens stattfindenden Angriffe, welche keine typische Weissährigkeit, sondern ein Absterben beinahe des ganzen oberirdischen Teils der Pflanze verursachen, nicht berücksichtigt.

als Ursachen der Entstehung von Weissährigkeit der Wiesengräser zu betrachten sind.

Es mag nun diese Übersicht zunächst mit einer Aufzählung derjenigen Grasarten beginnen, an denen in verschiedenen Ländern eine meistens totale<sup>1)</sup> Weissährigkeit beobachtet worden ist. Hierbei ist zu bemerken, dass in einigen Arbeiten von Wiesengräsern im allgemeinen, ohne irgend welche besondere Art zu nennen, gesprochen wird, andererseits werden aber in den meisten Fällen wenigstens die von der fraglichen Krankheiterscheinung vorzugsweise befallenen Grasarten namhaft gemacht. Diese Aufzählung kann demnach keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit machen, jedenfalls dürften aber zusammengekommen die hauptsächlichsten hier in Betracht kommenden Gräser in dem Verzeichnis aufgenommen sein.

In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika scheint vor allem und zwar oft in sehr grosser Ausdehnung *Poa pratensis* L., dann *Phleum pratense* L. von der fraglichen Krankheiterscheinung betroffen worden zu sein; gelbe Blütenstände sind auch bei *Setaria glauca* Beauv. und *Panicum crus-galli* L. sowie *Mühlenbergia (mexicana Trin.?)* beobachtet. — Auch in Canada werden in erster Linie *Poa pratensis* L. und *Phleum pratense* L. angegriffen, dann *Agropyrum repens* (L.), *Poa serotina* Ehrh., *Agrop. caninum* (Schreb.), ferner *Agrop. glaucum* R. et S., *Poa caesia* Sm., *Panicum capillare* L., *Setaria viridis* (L.), sowie *Phalaris arundinacea* (L.) und *Elymus canadensis* L. — In Frankreich werden angegeben: *Dactylis glomerata* L., *Holcus*, *Milium effusum* L., *Phleum pratense* L. — In Deutschland: *Poa pratensis* L., *Phleum pratense* L., *Lolium perenne* L., *Festuca pratensis* L., *Poa nemoralis* L., *Cynosurus cristatus* L. — In Russland: *Agropyrum repens* (L.), *Bromus tectorum* L., *Phleum pratense* L., ferner Arten von *Poa*, *Agrostis*, *Festuca*. — In Dänemark: *Lolium perenne* L., *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis alba* L. — In Norwegen ist Weissährigkeit vielfach bei mehreren Wiesengräsern bemerkt und

---

<sup>1)</sup> Fast alle Angaben über Weissährigkeit an Wiesengräsern beziehen sich auf totale, durch culmale Angriffe bewirkte Taubheit.

zwar an *Phleum pratense* L., ferner — soweit die norwegischen Pflanzennamen <sup>1)</sup> richtig gedeutet sind — bei Arten von *Agrostis*, *Festuca*, *Poa*, *Dactylis*, *Cynosurus*, *Deschampsia*, sowie an *Agropyrum repens* (L.) und *Alopecurus pratensis* L. — In Schweden sind gelbe Blütenstände bei einer ganzen Reihe von Grasarten beobachtet. In der schwedischen Literatur dürften zugleich überhaupt die frühesten Angaben über Weissährigkeit an bestimmten Wiesengräsern zu finden sein. Schon 1790 werden nämlich von Bjerkander <sup>2)</sup> folgende Gräser angegeben: *Festuca fluitans* [*Glyceria fl.* (L.)], (*Secale annuum*), *Triticum repens* [*Agropyrum repens* (L.)], *Anthoxanthum odoratum*, *Phalaris arundinacea*, *Aira caespitosa* [*Deschampsia c.* (L.)], *Poa angustifolia* [*Poa pratensis* L. var. *angustifolia* L.?<sup>3)</sup>], *Agrostis Spica Venti* [*Apera sp. v.* L.], *Dactylis glomerata*, *Milium effusum*, *Aira coerulea* [*Molinia c.* (L.)]<sup>3)</sup>. — In neuerer Zeit kommen hierzu noch: *Avena pratensis* L., *Agrostis stolonifera* [*A. alba* L.], *Poa trivialis* L., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Phleum pratense* L., *Briza media* L., *Festuca ovina* L., *Holcus lanatus* L., *Avena pubescens* Huds <sup>4)</sup>.

Ich gebe schliesslich ein Verzeichnis über diejenigen Gräser, an denen in Finland verwelkte Blütenstände bisher bemerkt worden sind <sup>5)</sup>. Nach meinen hauptsächlich in den südwestlichen Teilen des Landes gemachten Untersuchungen trat die fragliche Krankheitserscheinung bei folgenden Wiesengräsern auf, welche je nach der Intensität des Angriffes —

---

<sup>1)</sup> Hvenegraes, Svingel, Rapgraes, Hundegraes, Kamgraes, Mosebunke, Kveke.

<sup>2)</sup> Bjerkander (1, S. 228).

<sup>3)</sup> Schon früher und zwar von Rolander (1. 1752), Linné (1, 1758—59, S. 519), Bjerkander (1. 1778) wurden Angaben über Weissährigkeit beim Roggen publiziert.

<sup>4)</sup> In Holland und Italien soll nach schriftlichen Mitteilungen von Prof. J. Ritzema Bos, bezw. von Dr. G. del Guercio Weissährigkeit an Wiesengräsern überhaupt nicht beobachtet worden sein.

<sup>5)</sup> Frühere Mitteilungen über in Finland von Weissährigkeit befallene Grasarten finden sich bei E. Reuter (3, S. 8—9; 7, S. 8) und Grotenfelt (1; auch in E. Reuter, 7, ausführlich zitiert).

soweit dieselbe sich nach den in den letzten sechs Jahren angestellten Beobachtungen durchschnittlich festgestellt werden konnte — aufgezählt werden: *Phleum pratense* L., *Agropyrum repens* (L.), *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Deschampsia caespitosa* L., *Agrostis vulgaris* L., *Poa trivialis* L., *Agrostis alba* L., *Festuca ovina* L., *Avena pubescens* Huds., *Apera spica venti* L., *Avena pratensis* L., *Alopecurus pratensis* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Poa serotina* Ehrh., *Lolium perenne* L., *Poa annua* L., *Brixia media* L., *Dactylis glomerata* L., und *Alopecurus geniculatus* L. Von Dr. G. Grotenfelt wurden im Jahre 1897 im Innern des Landes und zwar in Karelrien und Savolax gelbe Blütenstände in ungeheurer Menge wahrgenommen; es werden von ihm folgende Arten aufgezeichnet, von denen die mit \*bezeichneten von mir nicht beobachtet worden sind: *Deschampsia caespitosa* (L.), *Agrostis vulgaris* L., *Agr. stolonifera* L. [= *A. alba* L.], *Poa pratensis* L., \**Festuca elatior* L., *F. rubra* L., *F. ovina* L., *Agropyrum repens* (L.), *Alopecurus pratensis* L. und \**Phragmites communis* Trin.

Was nun die mutmassliche Ursache der Entstehung der Weissährickeit (in dem hier gemeinten Sinne!) an Wiesengräsern betrifft, so wird dieselbe von den Landleuten öfters in den Einwirkungen der Nachtfröste, der Sommerdürre oder ungünstiger Bodenverhältnisse gesucht. Von den gebildeteren Landwirten und noch mehr von den Fachmännern, die sich mit phytopathologischen Fragen beschäftigen, dürfte wohl diese Ansicht nunmehr überhaupt verworfen werden.

Wenn es sich aber darum handelt, eine positive Erklärung dieser Krankheitserscheinung zu geben, machen sich bei den Fachmännern oft divergierende Auffassungen geltend. Es wird zwar noch von einigen Forschern die genannte Beschädigung als durch Angriffe pflanzlicher Parasiten, durch gewisse Ernährungsstörungen u. s. w., hervorgerufen, angesehen. Von dieser Meinung wird aber jetzt ziemlich allgemein abgegangen. Die herrschende Ansicht ist nunmehr — und gewiss mit vollem Recht — dass tierische Schädiger die tatsächlichen Ursachen sind.

Welche sind nun aber diese tierischen Schädiger? Dies ist eben die Frage, welche schon lange Zeiten hindurch und in

verschiedenen Ländern diskutiert worden ist. Dass mehrere Tierarten — und zwar nicht nur in verschiedenen Ländern, sondern auch in demselben Lande — die ähnlich resultierende Beschädigung — das Entstehen von gelben, verwelkten Blütenständen — verursachen können und tatsächlich auch verursachen, wird von vielen Seiten anerkannt. In mehreren Fällen, vorwiegend aber wenn es sich um die (bei Wiesengräsern!) in verhältnismässig geringem Masse auftretenden extraculmaldiven oder auch um intraculmale Angriffe handelte, ist auch der wirkliche Schädiger ertappt worden. Betreffs der wahren Übeltäter bei den — wie wir dies weiter unten sehen werden — bei weitem häufigsten und demnach in ökonomischer Hinsicht überaus wichtigsten supranodal-extraculmal-rodiven (bezw.-sugiven) Angriffen dagegen herrscht noch viel Dunkel. So wird bei der Besprechung derselben bisweilen gar keine bestimmte Erklärung gegeben<sup>1)</sup> oder auch wird diese ganz allgemein gehalten, wenn z. B., oft mit Reservation, Larven einer gewissen Insektordnung verdächtig gemacht werden. In anderen Fällen werden schon Arten einer gewissen Gattung oder sogar, mit mehr oder weniger grosser Bestimmtheit, eine besondere Art als schuldig bezeichnet; ein andermal kann aber wieder von demselben Forscher die früher ausgesprochene Vermutung nach der einen oder anderen Richtung hin modifiziert werden. Andererseits ist jedoch auch bei den jetzt erwähnten Angriffen mitunter ohne Zweifel der eine oder andere Missetäter richtig erkannt worden. Was jetzt von den culmalen Angriffen gesagt ist, gilt der Hauptsache nach auch für die spicalen.

Im grossen und ganzen obwaltet also jedenfalls noch eine ziemliche Ungewissheit hinsichtlich der Ursachen der Weissährigkeit an Wiesengräsern, was aber leicht verständlich wird, wenn wir bedenken, dass mehrere der fraglichen Tierarten von sehr geringer Grösse sind, daher leicht übersehen werden, um so mehr als sie eine ganz versteckte Lebensweise führen.

---

<sup>1)</sup> Vgl. z. B. *Quarterly Journ. Agric. and Science*. I. 1845. S. 263; Lintner (2, S. 96—98; 3.).

Im Folgenden wird nun in aller Kürze eine Relation über diejenigen Tiere gegeben werden, welche von verschiedenen Autoren als die mutmasslichen Ursachen der Weissährickeit der Futter- oder Wiesengräser angesehen worden sind. Soweit möglich werden hierbei die Tiere nach ihren Angriffen, culmalen oder spicalen, angeordnet. Weitere Einteilungen werden hier von diesem Gesichtspunkte aus nicht berücksichtigt, weil es aus den oft ziemlich knappen Angaben nicht selten unmöglich ist, auf die genaue Art des betreffenden Angriffes zu schliessen. Es mag indessen hervorgehoben werden, dass es sich wohl in den allermeisten Fällen um supranodal — und zwar um oberhalb des obersten Halmknotens stattfindende extraculmal-rodive, bzw. -sugive Angriffe handelt. Innerhalb der soeben genannten zwei Hauptabteilungen geschieht ferner die Aufzählung nach Tiergruppen. Wenn also von demselben Autor gleichzeitig Arten verschiedener Gruppen verdächtig gemacht werden, sind dieselben einzeln unter die betreffenden Tiergruppen untergebracht.

### **Culmale Angriffe.**

(Totale Weissährickeit.)

#### **Insecta.**

##### **Thysanoptera.**

Vereinigte Staaten von Nord Amerika: Die in mehreren Staaten wie es scheint ziemlich weit verbreitete und namentlich an *Poa pratensis* und *Phleum pratense* oft recht häufig vorkommende Weissährickeit soll nach den Angaben der meisten amerikanischen Entomologen, welche sich mit diesem Thema beschäftigt haben, von einem Thrips, und zwar entweder von diesem allein oder zugleich von anderen Insekten, verursacht werden. In einigen Fällen wird dies allerdings nur mit Reservation gesagt und auch keine besondere Art namhaft gemacht, meistens wird aber eine von Comstock *Limothrips poaphagus*



benannte Art als den wahren Missetäter hervorgehoben <sup>1)</sup>. — Canada: Die fragliche, oft in sehr grosser Ausdehnung bei verschiedenen Wiesengräsern auftretende Krankheiterscheinung wird angeblich von mehreren Tierarten, darunter vielleicht auch von einem Thrips bewirkt <sup>2)</sup>. — England: Nach brieflicher Mitteilung von Miss Eleanor A. Ormerod wird ebenfalls eine Thrips-Art als der eventuelle Schädiger bezeichnet. — Deutschland: Prof. P. Sorauer hat mir mitgeteilt, dass auch in diesem Lande die Ursache der Weissährigkeit u. A. einem Thrips zugeschrieben wird, obgleich für diese Annahme noch der bindende Beweis fehlt. — Dänemark: Frau Sofie Rostrup hat sich, einige von mir gemachte Anfragen gefälligst beantwortend, der angeblichen Rolle der Thripse bei culmalen Angriffen gegenüber skeptisch gestellt. — Norwegen: Den Thripsen wird bald grösserer, bald geringerer Anteil an der Beschädigung zugemessen <sup>3)</sup>. — Schweden: Als Ursachen der durch supranodal-extraculmal-rodive Angriffe entstandenen Weissährigkeit werden, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch ganz vorwiegend Thripse angegeben, und zwar wird in neuester Zeit von Trybom *Aptinothrips rufa* (Gmel.) ausdrücklich als der tatsächliche Schädiger bezeichnet <sup>4)</sup>.

## Diptera.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika: Die mutmassliche Ursache der Weissährigkeit an *Poa pratensis* und *Phleum pratense* ist nach Forbes <sup>5)</sup> wahrscheinlich der Angriff einer Chlorops-Art, eventuell auch derjenige von *Meromyza*

<sup>1)</sup> Vgl. Comstock (1; 2; 3, S. 127; 4, S. 118—119), Cook (1, S. 401), Lintner (3; 4, S. 153; 5, S. 63—64), Osborn (2, S. 140; 3, S. 19; 4), Forbes (2, S. 127), Smith (1, S. 102). Siehe auch: Garman (1, S. 14).

<sup>2)</sup> Vgl. Fletcher (6, S. 124; 7, S. 145), Harrington (1, S. 94).

<sup>3)</sup> Vgl. Schöyen (1, S. 153—154; 3, S. 15; 5, S. 11—12; 6, S. 11; 7, S. 17; 8, S. 13; 10, S. 11).

<sup>4)</sup> Vgl. Bjerkander (2, S. 227—229), Trybom (2; 3, S. 157), Lampä (4, S. 36).

<sup>5)</sup> Forbes (1, S. 22, Note).

*americana* Fitch. Auch von Webster werden verschiedene Osciniden-Arten angeführt. So wird für *Poa pratensis* eine an *Meromyza americana* erinnernde Art, für *Panicum crus-galli* wahrscheinlich eine *Chlorops*-Art angegeben<sup>1)</sup>; vielleicht sind dieselben mit den von Coquillett<sup>2)</sup> und Webster selbst später<sup>3)</sup> erwähnten, von dem letzteren Autor aufgezogenen *Elachiptera longula* Loew und *E. nigriceps* Loew (an *Panicum crus-galli*), sowie *Oscinis soror* Macq. (an *P. crus-galli* und *Poa pratensis*) identisch. — Canada: Nach Angabe von Dr. Brodie<sup>4)</sup> soll die Weissährigkeit an *Phleum pratense* z. T. von einer *Chlorops*-Art bewirkt werden. Nach Fletcher können die Larven von *Meromyza americana* bei verschiedenen, und zwar namentlich bei grösseren, Wiesengräsern die fragliche Krankheiterscheinung hervorbringen<sup>5)</sup>. — Deutschland: Nach Kaltenbach wird an *Poa nemoralis* mitunter ein Absterben des Blütenstandes von der Larve der *Cecidomyia graminicola* Kalt. verursacht<sup>6)</sup>. Nach schriftlicher Mitteilung von Prof. P. Sorauer werden z. T. Dipterenlarven als Ursache der Weissährigkeit verdächtig gemacht. — Dänemark: Weissährigkeit bei *Alopecurus pratensis* und *Lolium perenne* wird von E. Rostup<sup>7)</sup> auf Angriffe wahrscheinlich einer *Chlorops*-Art zurückgeführt. Von Frau Sofie Rostrup wird, in brieflicher Mitteilung, u. A. *Oscinis frit* L. als Missetäter bezeichnet<sup>8)</sup>.

<sup>1)</sup> Webster (1, S. 374; vgl. auch 6, S. 42).

<sup>2)</sup> Coquillett (1) S. 72—74).

<sup>3)</sup> Webster (11).

<sup>4)</sup> Brodie, in Fletcher (1, S. 11); vgl. auch Fletcher (2, S. 15; 3, S. 62) und Webster (1, S. 373).

<sup>5)</sup> Fletcher (4, S. 66—69; 6, S. 124; 7, S. 145). — In Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. III. 1893, S. 343, wo Fletcher (7) referiert worden ist, wird von dem Referenten die Larve von *Meromyza americana*, »wheat stem maggot« irrümlich mit derjenigen der »Halmwespe« verwechselt.

<sup>6)</sup> Kaltenbach (1, T. VI, S. 314; 2, S. 752—753). — Von Kieffer (3) wird keine Art »*graminicola* Kalt.« erwähnt; vielleicht ist diese mit der in ähnlicher Weise ebenfalls an *Poa nemoralis* lebenden *Mayetiola poae* (Bosc.) identisch (vgl. Kieffer, S. 24).

<sup>7)</sup> E. Rostrup (1, S. 11).

<sup>8)</sup> Vgl. weiter unten unter den *Acarina*.

— Norwegen: Fliegenlarven, und zwar namentlich *Oscinis*-Larven, sollen nach Schöyen<sup>1)</sup> einen mehr oder weniger grossen Anteil an dem Hervorbringen von Weissährigkeit bei mehreren Wiesengräsern haben. — Schweden: Dass Weissährigkeit bisweilen auch von Fliegenlarven verursacht werden kann, wird von Trybom ganz beiläufig erwähnt<sup>2)</sup>.

### Lepidoptera.

Canada: Von *Hydroecia cataphracta* Grote verursachte Weissährigkeit bei *Phalaris arundinacea* und *Elymus canadensis* wird von Fletcher erwähnt<sup>3)</sup>. — Deutschland: Abgesehen von mehreren Mitteilungen über die Lebensweise einiger Raupen, welche sicherlich bei verschiedenen Wiesengräsern das Absterben ihrer Blütenstände bewirken, obgleich dies in den betreffenden Mitteilungen nicht angedeutet worden ist, finden sich in der mir zugänglichen Litteratur nur bei Kirchner einige Angaben, die von ihm auch mehr indirekt in Beziehung zu der fraglichen Beschädigung gestellt werden. Unter der Abteilung »Wiesengräser im allgemeinen«, und zwar unter den »im Innern des Halmes« fressenden Tieren werden nämlich die Raupen von *Hadena secalis* (L.) Bjerk.<sup>4)</sup> und *Anerastia lotella* Hb. angeführt<sup>5)</sup>. — Russland: Nach Lindeman<sup>6)</sup> wird bei *Bromus tectorum* und *Agropyrum repens* Weissährigkeit

---

<sup>1)</sup> Schöyen (**1**, S. 169; **3**, S. 17; **5**, S. 11—12; **6**, S. 11; **7**, S. 17; **8**, S. 6; **10**, S. 11).

<sup>2)</sup> Trybom (**3**, S. 157).

<sup>3)</sup> Fletcher (**7**, S. 145).

<sup>4)</sup> Dass die Namen *Hadena didyma* Esp., *Luperina didyma* Sepp., *Noctua oculea* Hw., *Apamea oculea* Guen. und andere Synonymen für die unzweifelhaft auf diese Art sich beziehende Benennung *Hadena secalis* (L.) Bjerk. weichen müssen, wird hinlänglich von Schöyen (**2**) und Lampa (**1**) bewiesen, wie auch, dass Linne's *Pyralis secalis* mit *Hadena secalis* (L.) Bjerk. identisch ist.

<sup>5)</sup> Kirchner (**1**, S. 83).

<sup>6)</sup> Lindeman (**1**, S. 174).

von *Tapinostola frumentalis* Lindem. hervorgebracht. In einer schriftlichen Mitteilung von Prof. A. Portschinsky wird u. A. *Ochsenheimeria* als Ursache der Weissährigkeit angegeben. — Dänemark: Frau Sofie Rostrup giebt auch *Hadena*-Arten an. — Norwegen: Nach Schöyen<sup>1)</sup> spielen in der hier in Betracht kommenden Hinsicht *Hadena secalis* (L.) Bjerk. und *H. strigilis* Cl. eine untergeordnete Rolle. — Schweden: Nach Arrhenius<sup>2)</sup>, soll Weissährigkeit auch an Wiesengräsern von *Hadena secalis* erzeugt werden.

### Hemiptera.

Vereinigte Staten von Nord-Amerika: Nach Osborn soll die in Iowa in grosser Ausdehnung bei *Poa pratensis* beobachtete Weissährigkeit, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch hauptsächlich von kleinen Homopteren und zwar von verschiedenen der Familie *Jassidae* (»Leaf-hoppers«) und vorwiegend der Gattung *Deltocephalus* angehörigen Arten verursacht werden<sup>3)</sup>. — Canada: Auch von Fletcher werden, unter Hinweisen auf Osborn's Angaben, solche »Leaf-hoppers« mehrmals als die hauptsächlichsten Erzeuger der Weissährigkeit an Wiesengräsern bezeichnet<sup>4)</sup>. Und in einer brieflichen Mitteilung schreibt Dr. Fletcher mir Folgendes: »I am now under the impression that Silver Top in grasses is almost entirely due to small Homoptera and Hemiptera.«

### Hymenoptera.

Deutschland: Unter den im Innern des Halmes der Wiesengräser fressenden Insekten wird von Kirchner<sup>5)</sup> auch *Cephus pygmaeus* L. erwähnt. Angaben über die Halmwespe als Ursache der Weissährigkeit an Wiesengräsern finden sich

<sup>1)</sup> Schöyen (**1**, S. 121; **3**, S. 15).

<sup>2)</sup> Arrhenius (**1**, Bd. II, S. 109).

<sup>3)</sup> Osborn (**4**; **5**, S. 58; **6**, S. 74).

<sup>4)</sup> Fletcher (**6**, S. 124; **7**, S. 145; **10**, S. 80; **13**, S. 108).

<sup>5)</sup> Kirchner (**1**, S. 83).

bei Frank<sup>1)</sup>, sowie bei Frank und Sorauer, nach denen *Poa pratensis*, bezw. Raigras, Timotheegras und Wiesenschwingel von der betreffenden Krankheitserscheinung am meisten befallen waren<sup>2)</sup>. — Russland: Von Prof. A. Portschinsky werden in brieflicher Mitteilung *Cephus*- und *Isosoma*-Arten als Bewirker der Weissährigkeit hervorgehoben. — Dänemark: Von Frau Sofie Rostrup wird in der brieflichen Mitteilung auch *Cephus pygmaeus* unter den Bewirkern der Weissährigkeit an Wiesengräsern erwähnt.

### Coleoptera.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika: Nach Webster<sup>3)</sup> wurde an *Setaria glauca* Weissährigkeit durch Angriffe der Larven eines kleinen Curculioniden, *Centrinus picumnus* Hbst., verursacht.

### Acarina.

Canada: Von Herrn W. Brodie wird eine Milbe als Ursache der Weissährigkeit an *Phleum pratense*, *Poa*-Arten («spear grass») und *Agropyrum repens* ausdrücklich hervorgehoben<sup>4)</sup>. — Dänemark: In ihrer früher zitierten schriftlichen Mitteilung giebt Frau Rostrup als ihre Ansicht an, dass die Entstehung der verwelkten, tauben Blütenstände an Wiesengräsern bei oberhalb des obersten Halmknotens stattfindenden Angriffen u. A. wahrscheinlich auf Beschädigungen von Milben zurückzuführen ist.

<sup>1)</sup> Frank (1, Bd. III, S. 193). In einer brieflichen Mitteilung von Prof. A. B. Frank wird eher eine mit *C. pygmaeus* verwandte Art als der Bewirker von Weissährigkeit an Wiesengräsern verdächtig gemacht.

<sup>2)</sup> Frank und Sorauer (1, S. 81; 2, S. 95). Ob hier wirklich eine Beschädigung von *Cephus pygmaeus* vorlag, scheint mir aus dem Grunde zweifelhaft, weil die Halme leicht aus der obersten Blattscheide sich herausziehen liessen, was gerade bei den Beschädigungen von *Cephus*-Larven nicht der Fall ist, wie dies schon von Taschenberg (1, S. 84) ausdrücklich hervorgehoben wird.

<sup>3)</sup> Webster (1, S. 374).

<sup>4)</sup> Vgl. Fletcher (2, S. 15—16; 3, S. 61—62).

## Spicale Angriffe.

(Partiale Weissährigkeit).

Über spicale Angriffe und dadurch entstandene partiale Weissährigkeit bei Getreidearten finden sich recht viele Angaben; bezüglich der ähnlichen Beschädigung an Wiesengräsern werden dagegen meistens nur kurze Notizen mitgeteilt, und zwar werden dann fast stets Thysanopteren als die tatsächlichen Beschädiger angegeben. Man vergleiche z. B. die Angaben von Schöyen<sup>1)</sup>, Beling<sup>2)</sup>, Lindeman<sup>3)</sup>, Kirchner<sup>4)</sup>, Rostrup<sup>5)</sup> und Trybom<sup>6)</sup>. Der zuletzt erwähnte Verfasser hat über die betreffenden Angriffe die genauesten Untersuchungen gemacht und zwar kommt er zu dem Schlusse, dass (in Schweden) die nämlichen Beschädigungen hauptsächlich von *Anthothrips aculeata* (Fabr.) [= *Phloeothrips frumentarius* Bel.] und *Aptinothrips rufa* (Gmel.) verursacht werden, wenn er auch andererseits nicht leugnet, dass auch *Limothrips denticornis* Hal. ähnliche Beschädigungen hervorrufen kann. Auch Frau Sofie Rostrup giebt in ihrer schriftlichen Mitteilung *Anthothrips aculeata* als den mutmasslichen Schädiger bei spicalen Angriffen an; nach ihrer Ansicht sind möglicherweise auch Milben an diesen Beschädigungen beteiligt. Nach schriftlicher Mitteilung von Prof. A. Portschinsky werden in Russland spicale Angriffe (ob auch an Wiesengräsern?) ausser von Thripsen noch von *Eurygaster*, *Aelia*, *Anisoplia* und *Epico-metes* verursacht.

---

<sup>1)</sup> Schöyen (1, S. 153).

<sup>2)</sup> Beling (1, S. 653.)

<sup>3)</sup> Lindeman (3, S. 325).

<sup>4)</sup> Kirchner (1, S. 88).

<sup>5)</sup> Rostrup (2, S. 16).

<sup>6)</sup> Trybom (3).

---

# Untersuchungen über die Ursachen der Weissährigkeit an Wiesengräsern in Finland.

**Culmale Angriffe** (Formel: II).

**Transversal-extraculmale** (Formel: II<sup>1</sup>-).

**Mordive** (Formel: II<sup>1</sup>M-).

*Hadena secalis* (L.) Bjerk. <sup>1)</sup>.

Es ist eine wohlbekannte Tatsache, dass die Raupe von *Hadena secalis* (L.) Bjerk. an Getreidearten und zwar hauptsächlich am Roggen, oft in sehr beträchtlicher Masse, totale Weissährigkeit verursacht. Die Frage, ob diese Raupe auch an Wiesengräsern dieselbe Beschädigung hervorbringt, wird nicht immer in übereinstimmender Weise beantwortet. Mit Rücksicht auf unsere Kenntnis der Lebensweise dieser Raupe muss wohl jede Angabe, dass *Hadena secalis* an Wiesengräsern lebt, überhaupt dahin zu beurteilen sein, dass sie an diesen Gräsern tatsächlich auch Weissährigkeit bewirkt <sup>2)</sup>. Es lautet die Frage demnach: lebt unsere Raupe an Wiesengräsern oder nicht?

Direkt bejaht wird die Frage von mehreren Autoren, wie Stainton <sup>3)</sup>, Kaltenbach <sup>4)</sup>, Arrhenius <sup>5)</sup>, Wilde <sup>6)</sup>,

---

<sup>1)</sup> Vgl. bezüglich der Synonymie dieser Art S. 19, Note 4.

<sup>2)</sup> Die Angabe Hofmann's (1, S. 98), dass die Raupe von *H. secalis* »nur die Wurzeln der Gräser« frässe, ist, wie dies aus der weiter unten zu gebenden Schilderung ihrer Lebensweise hervorgeht, entschieden unrichtig.

<sup>3)</sup> Stainton (1, Bd. I, S. 211).

<sup>4)</sup> Kaltenbach (1, T. VI, S. 274; 2, S. 766).

<sup>5)</sup> Arrhenius (1, S. 109).

<sup>6)</sup> Wilde (1, T. I. S. 153, T. II, S. 284).

Schöyen<sup>1)</sup>, Bau<sup>2)</sup>, Kirchner<sup>3)</sup>, Ritzema Bos<sup>4)</sup>, Meyrick<sup>5)</sup>, Frank<sup>6)</sup>, Barrett<sup>7)</sup> u. A., und zwar werden wenigstens die folgenden Grasarten als Nährpflanzen dieser Raupe ausdrücklich namhaft gemacht: *Phleum pratense*, *Festuca arundinacea*, *Dactylis glomerata*, *Holcus mollis*, *Deschampsia caespitosa*, wozu angeblich noch andere Arten wahrscheinlich zuzuzählen sein dürften. Abgesehen von einigen Notizen, welche sich ausschliesslich auf das Vorkommen der fraglichen Raupe an Getreidearten beziehen, in denen also diese Frage überhaupt nicht berührt wird, finden sich andererseits auch Mitteilungen, nach denen das Auftreten unserer Art an Wiesengräsern wenigstens als nicht tatsächlich bewiesen hervorgehoben wird. So meint Lampa<sup>8)</sup>, dass der Roggen »die der fraglichen Raupe angewiesene Nährpflanze« sei, sowie dass ihr Auftreten an anderen Grasarten — wenn nicht ganz zufällig — sicherere Beweise, als die bisher vorliegenden, erfordert. Auch Aurivillius<sup>9)</sup> giebt nur den Roggen als Nährpflanze dieser Raupe an, was mit Rücksicht auf die bekannte Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit des genannten Forschers vielleicht als Indizium eines indirekten Bezweifels der früheren Angaben betreffs des Vorkommens der Raupe dieser Art an Wiesengräsern aufzufassen ist.

Mit Lampa bin ich darin vollkommen einverstanden, dass die Raupe vorliegender Art hauptsächlich am Roggen lebt, andererseits bin ich aber durch direkte Untersuchungen zu der entschiedenen Überzeugung gekommen, dass die genannte Raupe auch an einigen grösseren Wiesengräsern, und zwar nicht zufällig, sondern alljährlich und ganz regelmässig vorkommt.

---

<sup>1)</sup> Schöyen (1, S. 121; 3, S. 15).

<sup>2)</sup> Bau (1, S. 150).

<sup>3)</sup> Kirchner (1, S. 83, 551).

<sup>4)</sup> Ritzema Bos (1, S. 487).

<sup>5)</sup> Meyrick (1, S. 125).

<sup>6)</sup> Frank (1, T. III. S. 244).

<sup>7)</sup> Barrett (2, S. 395).

<sup>8)</sup> Lampa (1, S. 65).

<sup>9)</sup> Aurivillius (1, S. 143).



Sie ist nämlich von mir mehrmals in verschiedenen Wiesengräsern, nach den bisherigen Beobachtungen in *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense* und *Agropyrum repens*, gefunden, und zwar sowohl auf unmittelbar an Roggenfeldern angrenzenden Stellen als auf von jedem Acker ziemlich weit entfernten Lokalitäten. Am häufigsten wurde die Raupe an *Alopecurus*, seltener an *Phleum* und *Agropyrum* angetroffen. Es ist in der Tat für ein geübtes Auge gar nicht schwierig, in jedem Frühling zu der Zeit, wo die *Alopecurus*-Ähren allgemein aus der Blattscheide hinauszusprossen beginnen, die von der betreffenden Raupe verwüsteten, bzw. das Tier noch beherbergenden Pflanzen von den gesunden zu unterscheiden, auch wenn noch keine verwelkten Blütenstände das Auftreten derselben verraten. In Pflanzen, welche diese Krankheitserscheinung schon aufweisen, ist dagegen die Raupe, soweit sie nicht von Parasiten befallen ist, bekanntlich in der Regel nicht mehr zu finden. Jedenfalls müssen wir also die Raupe von *H. secalis* zu den tatsächlichen Beschädigern unserer Wiesengräser zählen und zwar ihre Angriffe als eine Ursache — unter mehreren anderen — zur Entstehung der Weissährickeit an denselben, feststellen.

Über die Lebensweise der Raupe von *Hadena secalis* (am Roggen) werden hauptsächlich von zwei älteren schwedischen Autoren, Rolander<sup>1)</sup> und vor allem Bjerkander<sup>2)</sup> ziemlich genaue Mitteilungen gegeben. Weil dieselben überhaupt nur wenig bekannt sein dürften und zudem in den letzten Jahren eingehendere Untersuchungen über das Auftreten dieser Raupe sowohl an den soeben erwähnten Grasarten als am Roggen — jedoch hauptsächlich im Frühjahr — von mir angestellt worden sind<sup>3)</sup>, scheint mir eine Schilderung ihrer Lebensweise den Hauptzügen nach nicht überflüssig zu sein.

---

<sup>1)</sup> Rolander (1).

<sup>2)</sup> Bjerkander (1). Diese beiden Aufsätze werden von Schöyen (2, S. 391–393) und Lampa (1, S. 58–60) ziemlich eingehend referiert.

<sup>3)</sup> Vgl. E. Reuter (7, S. 19–43; 8, S. 36–39).

Es dürfte wohl, obgleich dies nicht direkt beobachtet worden ist, kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Eulen im Spätsommer ihre Eier einzeln an die Blätter junger Pflanzen, bezw. an die der Seitenschösslinge älterer Pflanzenindividuen, legen. Die Räupchen beissen das oberste, d. h. das jüngste Blatt an dessen Basis ab und dringen unter fortwährendem Auffressen der saftigen und weichen inneren Teile der jungen Pflanze, resp. des Sprösslings, mehr oder weniger weit nach unten, oft sogar bis in den Wurzelhals hinein, ohne jedoch die Wurzeln selbst in irgend welcher Weise zu beschädigen<sup>1)</sup>. Indem hierbei auch die Stammknospe vernichtet wird, wird die betreffende Pflanze in ihrer weiteren Entwicklung insofern gehemmt, als ihre Fähigkeit in den Halm zu treiben, völlig eingebüsst wird. Von einer Pflanze nach einer anderen übergehend verwüstet die Raupe auf diese Weise eine ganze Anzahl von Pflanzen, und zwar nimmt die Beschädigung natürlich an Intensität zu, je nachdem die Raupe grösser und damit fressgieriger wird.

Nach dem Überwintern in dem ausgehöhlten Teil am Wurzelhalse treibt die Raupe früh im nächsten Frühjahr wieder ihr Wesen auf ganz ähnliche Weise, auch jetzt eine bedeutende Anzahl junger Pflanzen vernichtend. Etwas später, zu der Zeit, wo die Gräser rascher in die Höhe emporwachsen und den noch niedrig in den Blattscheiden verborgenen Halm auszubilden beginnen, wird die Beschädigung weniger verhängnisvoll; auch jetzt dringt aber die Raupe, und zwar immer zwischen der obersten Blattscheide und dem aus derselben emporragenden jüngsten Blatt, in die Pflanze hinein. Hierdurch wird dieses Blatt etwas nach der einen Seite gedrängt und die so entstandene schiefe, statt in normalen Fällen vertikale, Stellung desselben verrät — auch wenn noch gar keine Verletzung oder sonstige Beschädigung stattgefunden hat — dem scharfen Beobachter sofort die Anwesenheit der Raupe. Nach dem Abbeissen des genannten Blattes an dessen unterem, in der Blattscheide

---

<sup>1)</sup> Vgl. die Angabe Hofmann's (oben. S. 23, Note 2).

steckendem Teil, frisst sich nun das Tier eine Strecke weiter nach unten hinein. Findet sich dabei die Ähre in dem unteren Teil der obersten Blattscheide versteckt, wird auch die Ähre selbst mitunter an ihrer Spitze oder an der einen Seite angefressen <sup>1)</sup>, und zwar werden die Frassspuren als partielle Lücken an der später herausgewachsenen Ähre bemerkbar; oder auch wird die Ähre bald an ihrem distalen, bald an dem medialen oder proximalen Teil einfach quer abgebissen, was natürlich ein Verwelken ihres oberen Teils zur Folge hat. Die Raupe verlässt nun, und zwar immer rückwärts, die angegriffene Pflanze, um auf ähnliche Weise in eine andere einzudringen. Die oberste Blattscheide erweist sich mit den Exkrementen der Raupe erfüllt; der abgebissene obere Teil des Blattes vertrocknet und fällt nicht selten ganz aus der Blattscheide weg.

Bei noch weiter entwickelten Pflanzen, bei welchen die Ähre gänzlich oder zum Teil in dem oberen Teil der letzten Blattscheide versteckt ist, oder bei denen die Halm $\sigma$  schon mehr oder weniger weit, sogar bis zu ihrer vollen Länge, aus der Blattscheide emporragen, dringt die Raupe wie vorher zuerst zwischen dieser und dem Halm ein, beisst dann, wenn der Zwischenraum ihr zu schmal wird, den Halm an einer zwischen der Ähre und dem obersten Knoten gelegenen Stelle, also interstitial ab, zwängt sich in das Lumen des Halmes selbst hinein und frisst sich bis in die Nähe des obersten Knotens hinab, um nach beendetem Fressen die Pflanze wieder rückwärts zu verlassen. Der kritische, d. h. der das Absterben des Blütenstandes direkt verursachende, Angriff ist demnach ein extraculmaler, obwohl das Tier dann eine intraculmale Lebensweise führt. Nach einiger Zeit welkt nun gänzlich der abgebissene obere Teil des Halmes sammt der Ähre und sticht gegen die fortwährend frisch grünen übrigen Teile der Pflanze

---

<sup>1)</sup> Dies wird auch von Barret (2, S. 395) bemerkt, indem er betreffs der Lebensweise der fraglichen Raupe sagt: »living within the stem of the grass, and feeding on the unopened flowers.«

grell ab; der Halm lässt sich, weil er ja den Zusammenhang mit seinem unteren Teil völlig verloren hat, ohne weiteres aus der Blattscheide ziehen; war die Ähre noch gänzlich oder zum Teil in der oberen Blattscheide verborgen, bleibt sie natürlich in derselben stecken: wir haben vor uns ein typisches Bild der durch transversal-extraculmal-mordive Angriffe verursachten totalen Weissährigkeit.

Zu der Zeit, wo bei den betreffenden Gräsern die Halme schon allgemeiner aus der Blattscheide emporgewachsen sind, erreicht die Raupe zumeist ihre volle Grösse und begiebt sich — bisweilen schon Ende Mai, am häufigsten aber in der ersten Hälfte des Juni — in die Erde, um dort ihre weitere Verwandlung durchzumachen.

Wie aus der gegebenen Schilderung ersichtlich, findet die bei weitem grösste Beschädigung durch die Raupe von *Hadena secalis* im Herbst und früh im Frühjahr statt, und besteht dann öfters in einer völligen Hemmung der betreffenden Pflanze, bezw. des Sprosses. Später im Frühling können partielle Beschädigungen der Ähre verursacht werden. Erst in dem allerletzten Stadium des Raupenlebens wird von dem genannten Tier die bekannte typische totale Weissährigkeit hervorgebracht. Diese letzte Art der Beschädigung bildet demnach nur einen verschwindenden Teil der ganzen durch diese Raupe bedingten Verheerung; eine etwaige Beurteilung des Schadens, sei es an Wiesengräsern oder an Getreidearten, nach der Prozentzahl der von diesem Tier erzeugten gelben Blütenstände, würde also, wie ich dies schon bei einer früheren Gelegenheit nachgewiesen habe <sup>1)</sup>, zu einer vollkommen falschen Schätzung des tatsächlichen Verlustes führen. Es muss diese Tatsache zum richtigen Verständnis der von mir angestellten, weiter unten zu erwähnenden vergleichenden Untersuchungen bezüglich des relativen Anteils verschiedener Tiere an dem Hervorbringen der totalen Weissährigkeit ausdrücklich hervorgehoben werden.

---

<sup>1)</sup> E. Reuter (7, S. 23—24, 32—34).

Wie schon früher angegeben, wurden bei *Alopecurus pratensis* bei weitem häufiger als bei *Phleum pratense* und *Agropyrum repens* von *Hadena secalis* angegriffene Pflanzen, bezw. auch gelbe Blütenstände angetroffen, was wahrscheinlich auf zwei Umstände zurückzuführen ist. Einmal darauf, dass *Alopecurus pratensis* als grössere, dickhalmigere und zugleich saftigere Pflanze vielleicht überhaupt bevorzugt wird, dann — und dies gilt speziell für das bei *Alopecurus* häufiger bemerkte Auftreten gelber Blütenstände — darauf, dass diese Grasart im Frühjahr durchschnittlich nicht unbedeutend früher, als die anderen hier in Betracht kommenden Gräser, in den Halm treibt, weshalb eben die das Entstehen von Weissährigkeit bewirkende Art der Beschädigung gerade bei dieser Grasart eine längere Zeit hindurch stattfinden kann. Die Anzahl der von *H. secalis* an *Alopecurus pratensis* erzeugten gelben Blütenstände übertrifft also vielfach diejenige der von demselben Tier an *Phleum pratense* hervorgebrachten, und zwar sowohl absolut als relativ, d. h. im Verhältnis zu der ganzen, an den betreffenden Grasarten auftretenden und von verschiedenen Tieren verursachten Summe weisser Ähren. Unter den sämtlichen bei der letzteren Grasart zu bemerkenden gelben Blütenständen bilden in der Tat die von *H. secalis* erzeugten nur ein ganz verschwindendes Prozent.

So schädlich nun auch die Raupe der in den südlichen und mittleren Teilen (wenigstens bis 64° n. Br.) des Landes überaus gewöhnlichen *Hadena secalis* an den Roggenfeldern sein kann<sup>1)</sup>, dürften andererseits die von ihr an unseren Wiesen, bezw. an den kultivierten Grasfeldern, angerichteten Schäden, wegen ihres jedenfalls verhältnismässig nur spärlichen Auftretens an den Wiesengräsern, zumal deren nur einige wenige Arten angegriffen zu werden scheinen, im grossen ganzen ziemlich geringfügig sein und keinen nennenswerten Verlust verursachen.

---

<sup>1)</sup> So trat die Art im Jahre 1897 in den östlichen Teilen von Finland an den Roggenäckern so stark verheerend auf, dass vielerorts 50 %, an einigen Stellen 80 % oder 90 %, ja sogar 100 % der Ernte vernichtet wurden; der totale Verlust wurde auf wenigstens 2 Millionen finn. Mark veranschlagt (Vgl. E. Reuter, 7, S. 27—30).

Um noch in zusammenfassender Weise die Beziehung der Raupe von *Hadena secalis* speziell zu der Weissährigkeit der Wiesengräser festzustellen, dürften wir vor allem die folgenden Punkte zu bemerken haben:

1. *Hadena secalis* erzeugt Weissährigkeit, jedoch nur in geringem Masse, an einigen grösseren Wiesengräsern, wie an *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense* und *Agropyrum repens*, und zwar am meisten an der erstgenannten Art.

2. Diese Weissährigkeit ist in der Regel total, nur ganz ausnahmsweise partial.

3. Die typische, totale Weissährigkeit wird durch transversal-interstitial-extraculmal-mordive Angriffe verursacht (Formel: II<sup>1</sup>Mist-).

4. Die mehr accidetelle, partiale Weissährigkeit kommt durch transversal- (distal-, bezw. medial-oder proximal-) rhachidal-mordive Angriffe zu Stande (Formeln: IV<sup>1</sup>Mdi-, bezw. IV<sup>1</sup>Mmd- oder IV<sup>1</sup>Mpx-).

5. Die betreffende Angriffe verursachen nur zu einem gewissen Zeitpunkt des Raupenlebens, oder anders ausgedrückt, in einem gewissen Wachstumsstadium der angegriffenen Pflanze, dann aber — wenn es sich um die im Punkt 3 erwähnten Angriffe handelt — unwillkürlich, das Entstehen von Weissährigkeit. Mit Rücksicht auf ihre Lebensweise kann demnach *Hadena secalis* als eine temporär-obligatorische Erzeugerin von Weissährigkeit bezeichnet werden.

#### Parasiten:

Aus einer Puppe der *H. secalis* erhielt ich ein Weibchen von *Amblyteles crispatorius* L. var<sup>1</sup>). — In Schweden ist *Lissonota extensor* L. als Schmarotzer dieser *Hadena*-Art bemerkt worden.

---

<sup>1</sup>) Die von mir erzogenen Parasiten — die *Pteromalinen* ausgenommen — wurden gütigst von Herrn Dr. J. Kriechbaumer in München bestimmt.

*Hadena strigilis* Hb.

Auch die Raupe dieser Art lebt nach den Angaben mehrerer Autoren, wie Ochsenheimer und Treitschke<sup>1)</sup>, Stainton<sup>2)</sup>, Heinemann<sup>3)</sup>, Wilde<sup>4)</sup>, Kaltenbach<sup>5)</sup>, Bau<sup>6)</sup>, Aurivillius<sup>7)</sup>, Schöyen<sup>8)</sup>, Hofmann<sup>9)</sup>, Meyrick<sup>10)</sup>, u. A. in den Halmen verschiedener Wiesengräser, von denen *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata* und *Holcus lanatus* ausdrücklich als Nährpflanzen angegeben worden sind<sup>11)</sup>.

Von mir ist die Raupe der *H. strigilis*<sup>12)</sup> nur sehr selten und zwar in dem Halme von *Phleum pratense* angetroffen. Es ist mir deshalb nicht möglich gewesen, die Lebensweise derselben eingehender zu studieren. Die bisherigen Beobachtungen waren inzwischen völlig genügend, um den bestimmten Schluss zu gestatten, dass *H. strigilis* durchaus in ähnlicher Weise wie *H. secalis* lebt. Es unterliegt demnach gar keinem Zweifel, dass auch *H. strigilis* durch ganz ähnliche Angriffe wie die zuletzt genannte Art an einigen Wiesengräsern totale — und wohl mitunter auch partiale — Weissährigkeit hervorbringt.

<sup>1)</sup> Ochsenheimer und Treitschke (1, Bd. V, 2, S. 105).

<sup>2)</sup> Stainton (1, Bd. I, S. 212).

<sup>3)</sup> Heinemann (1, Bd. I, S. 312).

<sup>4)</sup> Wilde (1, T. I, S. 153, 155).

<sup>5)</sup> Kaltenbach (1, T. VI, S. 274; 2, S. 740, 758, 766).

<sup>6)</sup> Bau (1, S. 151).

<sup>7)</sup> Aurivillius (1, S. 144).

<sup>8)</sup> Schöyen (3, S. 15).

<sup>9)</sup> Hofmann (1, S. 99).

<sup>10)</sup> Meyrick (1, S. 137).

<sup>11)</sup> Es mag an dieser Stelle erwähnt werden, dass auch andere, in Finland nicht einheimische *Hadena*-Arten, und zwar die — wie auch *H. strigilis* — der Untergattung *Miana* Stph. angehörigen *ophiogramma* Esp., *literosa* Hw., *fasciuncula* Hw. und *bicoloria* Vill. in ähnlicher Weise in den Halmen der Wiesengräser leben und demnach wahrscheinlich auch Weissährigkeit verursachen können.

<sup>12)</sup> Oder richtiger die der in Finland gewöhnlicheren Var. *latruncula* Lang.; die Stammform kommt hier nur überaus sparsam vor.

Mit Rücksicht darauf, dass *H. strigilis* mit ihrer Varietät *latruncula* nur in den südlichsten Teilen Finlands und zudem nirgends häufig vorkommt, dürfte sie — auch wenn sie im Gegensatz zu *H. secalis* gar nicht an Getreidearten, sondern, wie es scheint, ausschliesslich an Wiesengräsern lebt — für diese in noch geringerem Masse als *H. secalis* schädlich sein.

Es dürfte wohl nach den soeben gegebenen Bemerkungen kaum nötig sein, hervorzuheben, dass die für *H. secalis* angegebenen Punkte 1—5, vielleicht mit einer Modifikation betreffs der Nährpflanzen, auch auf *H. strigilis* ihren vollen Bezug finden. Wir haben also auch für diese Art die folgenden Formeln zu annotieren:

Typisch: II<sup>1</sup>Mist-.

Accidentell: IV<sup>1</sup>Mdi-; IV<sup>1</sup>Mmd-; IV<sup>1</sup>Mpx-.

### *Ochsenheimeria taurella* Schiff.

Die Raupe von *Ochsenheimeria taurella* hat bekanntlich in verschiedenen Ländern am Roggen öfters recht grosse Schäden angerichtet. Auch in Finland sind von dieser Art gemachte Angriffe, welche im Frühling — ganz wie die der *H. secalis* — totale Weissährigkeit veranlassen, von mir mehrmals und in ziemlich weiter Ausdehnung an Roggenfeldern in den südlichen und südwestlichen Teilen des Landes bemerkt worden<sup>1)</sup>, und zwar wurde zugleich konstatiert, dass in diesen Gegenden die von *O. taurella* angerichteten Schäden die von *H. secalis* bewirkten öfters vielfach übertrafen, was mit Rücksicht auf die sehr grosse Seltenheit der Imagines dieser Schabe recht auffallend erscheint.

An Wiesengräsern ist die Raupe von *O. taurella* von mir bisher nicht gefunden, dagegen die anscheinend frisch ausgeschlüpfte Imago auf grasigen und von Roggenäckern ziemlich entfernt gelegen Plätzen gefangen, was uns vermuten lässt, dass

---

<sup>1)</sup> Infolge einer missleitenden Beschreibung wurde die Raupe von *Ochs. taurella* von mir früher (6, S. 22; 8, S. 39) für die der *Anerastia lotella* Hb. gehalten.



die Raupe irgend ein Wiesengras bewohnt hatte. Von mehreren Autoren, wie Gallus<sup>1)</sup>, Heinemann<sup>2)</sup>, Stainton<sup>3)</sup>, Kaltenbach<sup>4)</sup>, Sorhagen<sup>5)</sup>, Bau<sup>6)</sup>, Kirchner<sup>7)</sup>, u. A. wird zwar nur der Roggen als Nährpflanze dieser Art angegeben, andererseits fehlen aber auch nicht Angaben, wie z. B. von Taschenberg<sup>8)</sup>, dass die fragliche Raupe ausser am Getreide noch an Gräsern leben soll, was um so wahrscheinlicher erscheint, als auch eine andere, nahe verwandte Art, die in Finland nicht einheimische *O. birdella* Curt., bekanntlich im Halme verschiedener Wiesengräser, wie *Dactylis glomerata*, *Bromus*- und *Poa*-Arten, lebt<sup>9)</sup>. Wir dürften demnach wohl als wahrscheinlich annehmen, dass auch Wiesengräser der Raupe von *Ochs. taurella* als Nährpflanzen dienen.

Die Lebensweise dieser Raupe ist, wie dies namentlich aus der eingehenden Beschreibung Gallus' hervorgeht, derjenigen der *Hadena secalis* im grossen und ganzen sehr ähnlich. Dass die Raupe vorliegender Schabe in der Tat in ganz ähnlicher Weise und ebenso typisch wie die der soeben genannten Eule, totale Weissährigkeit hervorbringt, wurde von mir am Roggen mehrmals beobachtet und ist ja übrigens ein schon hinlänglich bekanntes Faktum.

Indem wir nun also *Ochsenheimeria taurella* unter die Bewirker der Weissährigkeit auch an Wiesengräsern vorläufig einrangieren, können wir das oben Angeführte folgendermassen zusammenfassen:

<sup>1)</sup> Gallus (1).

<sup>2)</sup> Heinemann (1, Bd. II, Abt. 2, S. 90).

<sup>3)</sup> Stainton (2, S. 9).

<sup>4)</sup> Kaltenbach, (2, S. 737).

<sup>5)</sup> Sorhagen (1, S. 157).

<sup>6)</sup> Bau (1, S. 347).

<sup>7)</sup> Kirchner (1, S. 29, 514).

<sup>8)</sup> Taschenberg (3, Bd. III, S. 262—263). Nach Nördlinger (1, S. 462) lebt diese Raupe »vielleicht auch an Grasarten«.

<sup>9)</sup> Vgl. z. B. Frey (1, S. 16), Stainton (1, Bd. II, S. 287; 2. Bd. XIII, S. 9), Heinemann (1, Bd. II, Abt. 2, S. 90), Meyrick (1, S. 778). — Nolcken (1, S. 472) hält es für wahrscheinlich, dass auch *O. bisontella* Z. in Grashalmen lebt.

1. *Ochsenheimeria taurella* verursacht totale und wohl auch partiale Weissährigkeit.

2. Die typische, totale Weissährigkeit wird durch transversal-interstitial-extraculmal-mordive Angriffe hervorgebracht (Formel: II<sup>1</sup>Mist-).

3. Die accidentelle, partiale Weissährigkeit wird durch transversal- (distal, bezw. medial- oder proximal-)rhachidal-mordive Angriffe bewirkt (Formeln: IV<sup>1</sup>Mdi, bezw. IV<sup>1</sup>Mmd-, IV<sup>1</sup>Mpx-).

4. *Ochs. taurella* ist eine temporär-obligatorische Erzeugerin der totalen Weissährigkeit.

### Parasiten:

Einige aus der Raupe der *O. taurella* erzogene Parasiten gehörten nach gütiger Mitteilung des Herrn Prof. G. Mayr in Wien irgend welcher *Eulophinen*-Gattung an.

### *Anerastia lotella* Hb.

*Anerastia lotella* Hb. ist von mir weder auf Getreidearten noch auf Wiesengräsern angetroffen<sup>1)</sup>. Da inzwischen dieser Zünsler in Finland, obgleich selten und ganz lokal, vorkommt, und seine Raupe nach den Angaben ausländischer Forscher, wie Zeller<sup>2)</sup>, Stainton<sup>3)</sup>, Wilde<sup>4)</sup>, Kaltenbach<sup>5)</sup>, Barrett<sup>6)</sup>, Taschenberg<sup>7)</sup>, Sorhagen<sup>8)</sup>, Bau<sup>9)</sup>, Kirch-

---

<sup>1)</sup> Vgl. oben, S. 32, Note 1.

<sup>2)</sup> Zeller (2, S. 587).

<sup>3)</sup> Stainton (1, Bd. II, S. 168).

<sup>4)</sup> Wilde (1, Bd. I, S. 153).

<sup>5)</sup> Kaltenbach (1, Bd. II, S. 167; Bd. IV, S. 252).

<sup>6)</sup> Barrett (1).

<sup>7)</sup> Taschenberg (3, Bd. III, S. 249).

<sup>8)</sup> Sorhagen (1, S. 58).

<sup>9)</sup> Bau (1, S. 325).

ner<sup>1)</sup> und Meyrick<sup>2)</sup> an einigen Wiesengräsern und zwar an *Aira (Corynephorus) canescens*, *Festuca ovina*, *Calamagrostis epigejos* und *Ammophila arenaria* lebt, bzw. Weissährigkeit hervorrufen kann, mag auch diese Art der Vollständigkeit wegen hier aufgenommen werden. Weil die Angriffe derselben mir aus Autopsie nicht bekannt sind, und die Beschreibungen betreffs der Lebensweise der Raupe die Art ihrer Beschädigung nicht genügend charakterisieren, beschränke ich mich auf das oben Gesagte und gebe für *Anerastia lotella* keine Formel an.

### *Tortrix paleana* Hb.

Die in der ausländischen Litteratur befindlichen Angaben über die Lebensweise, bzw. die Nährpflanzen der Raupe dieser Art lassen uns kaum vermuten, dass sie Weissährigkeit hervorbringen sollte. Als Futterpflanzen derselben, bzw. ihrer Varietät *icterana* Froel., werden nämlich allerlei Gewächse<sup>3)</sup>, unter diesen aber — von einer einzigen Ausnahme<sup>4)</sup> abgesehen — gerade nicht Gräser angegeben.

Wie es sich nun auch mit dieser Sache in anderen Ländern verhalten mag, in Finland lebt die genannte Raupe —

<sup>1)</sup> Kirchner (1, S. 87, 507).

<sup>2)</sup> Meyrick (1, S. 364).

<sup>3)</sup> Es werden als Futterpflanzen angegeben: Eiche, sowie mehrere andere Bäume und Sträucher, *Lonicera caprifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Petasites albus*, *Pet. niveus*, *Inula dysenterica*, *Scabiosa*, *Rhinanthus*, *Caltha*, *Conyza squarrosa*, *Cirsium*, *Luzula albida*, *Anemone nemorosa* (alternative *Aegopodium podagraria*), *Centaurea* und *Plantago* — also ein recht buntes Gemisch. Näheres hierüber vgl. Lienig (1, S. 222), Herrich-Schäffer (1, Bd. IV, S. 173), Heinemann, (1, Bd. II, Abt. 1. S. 45), Kaltenbach (2, S. 658) Sorhagen (1, S. 77), Wallengren (1, S. 181), Meyrick (1, S. 537).

<sup>4)</sup> Nolcken (1, S. 369) giebt auch Gräser als Futterpflanzen an. — Von einigen Autoren, wie Treitschke (1, Bd. VIII, S. 100), Zeller (1, S. 176) und Tengström (1, S. 160) wird inzwischen das Vorkommen der Imago auf grasigen Stellen erwähnt.

wie dies meine in den letzten sechs Jahren an Tausenden und aber Tausenden von Raupen angestellten Beobachtungen zur Evidenz beweisen — ganz vorwiegend an Gräsern und zwar hauptsächlich an *Phleum pratense*<sup>1)</sup>, welches Gras in unserem Lande als ihre eigentliche Futterpflanze zu bezeichnen ist, weniger häufig an *Alopecurus pratensis* und nur ausnahmsweise an anderen Gräsern, wie *Agropyrum repens*, *Poa pratensis* und *Deschampsia caespitosa*<sup>2)</sup>.

Über die Lebensweise und das schädliche Auftreten dieser Raupe habe ich früher eingehende Mitteilungen gegeben<sup>3)</sup>, die zum richtigen Verständnis der Angriffe vorliegender Art in Kürze relatiert werden mögen, um so eher, als die früheren Beobachtungen in einigen Punkten — betreffs der Eierablage und der Lebensgewohnheiten der jungen Räupchen im Herbst — neuerdings komplettiert worden sind.

Die Eier werden vom Anfang Juli bis zur Mitte August an die Oberseite der höheren Blätter einer wachsenden Pflanze oder — wenn die Wiese abgemäht ist — an die der niedrigeren jungen Pflanzen, bezw. der Sprösslinge, einzeln abgelegt. Die nach etwa zwei Wochen ausgeschlüpften einfarbig zitronengelben und schwarzköpfigen Räupchen leben zwischen zusammengeponnenen Blättern ganz in derselben unten näher zu beschreibenden Weise, wie im nächsten Frühjahr und Sommer. Nach dem Überwintern treten Ende Mai oder spätestens Anfang Juni die jetzt durchaus sammtschwarzen oder etwas ins Grünliche spielenden, sowie mit in Querreihen angeordneten und von dem dunklen Grunde sehr scharf abstechenden,

<sup>1)</sup> Nach mündlicher Mitteilung des schwedischen Staats-Entomologen, Prof. S. L a m p a, ist diese Raupe auch in Schweden an *Phleum pratense* angetroffen.

<sup>2)</sup> Auch Hafersaat wurde nicht selten in ziemlicher Ausdehnung angegriffen; am Roggen wurden einzelne Raupen beobachtet. — Übrigens fand ich sie noch auf folgenden Pflanzen: *Trifolium pratense*, *Cirsium arvense*, *Rumex domesticus*, *Ranunculus repens* und *Centaurea jacea*.

<sup>3)</sup> Vgl. E. Reuter (1; 2; 3, S. 13—24; 4, S. 88—93; 6, S. 4—7; 7, S. 9; 8, S. 35).

borstentragenden Warzen besetzten Raupen wieder beschädigend auf <sup>1)</sup>).

Die Raupe lebt nun zwischen Blättern, die in mannigfaltiger Weise zusammengesponnen sind: entweder werden die beiden Ränder eines und desselben Blattes einfach eine Strecke lang mit einander zusammengefügt, oder auch wird das Blatt vorher der Quere nach umgebogen; meistens werden aber zwei, seltener drei Blätter, und zwar die derselben oder benachbarter Grasindividuen, an ihren Rändern zusammengeheftet und zugleich spiralg umgedreht. In jedem Falle entsteht nun eine röhrenförmige Wohnung, deren Innenwände immer von der weichen oberen Fläche der Blätter gebildet wird. Nachdem nun die Raupe diese weichen Gewebe der Innenwände abgeschält, bezw. angefressen hat, wird von ihr die alte Wohnung verlassen und auf ähnliche Weise eine neue gebaut. In der Regel werden hierbei immer die letzten, jüngsten und weichsten Blätter bevorzugt.

Zu der Zeit, wo nun die Ähre aus der obersten Blattscheide emporzuschieben beginnt, wird dieselbe mitunter zufällig zwischen den Blättern eingesponnen und dann von der Raupe angefressen oder an verschiedenen Stellen, bezw. auch der Halm gleich unterhalb der Ähre, abgebissen, was das Verwelken des oberhalb des Angriffspunktes befindlichen Teiles zur Folge hat. Es entsteht somit eine partiale oder totale Weissährigkeit, welche aber von dieser Raupe, die sich ja eigentlich und fast ausschliesslich nur von den Blättern ernährt, wie schon angedeutet, ganz gelegentlich hervorgebracht wird. Diese zufällige Natur der fraglichen Beschädigung wird noch auffälliger, wenn wir bedenken, dass Weissährigkeit verhältnismässig nur sehr selten verur-

---

<sup>1)</sup> Wann der Übergang von der zitronengelben zu der samtschwarzen Tracht, ob spät im Herbst oder früh im Frühjahr, stattfindet, bezw. mit welcher Häutung dies eintritt, konnte nicht festgestellt werden, weil meine Untersuchungen durch eine längere Reise unterbrochen wurden. Der eigentümliche prägnante Farbenkontrast ist meines Wissens früher nicht bemerkt, wie überhaupt das Auftreten der Raupe im Herbst bisher nicht beobachtet worden sein dürfte.

sacht wird, obgleich diese Raupe im Gegensatz zu denen von *Hadena secalis* und *strigilis*, noch lange Zeit nachdem die Blütenstände ihre volle Entwicklung erreicht haben, ihr Wesen treibt. Es findet nämlich, und zwar ebenfalls zwischen zusammengesponnenen Blättern, die Verwandlung zur Puppe nicht selten am Ende des Juni, ja bisweilen sogar erst Anfang Juli statt. Nach einer 12—14 tägigen Puppenruhe schlüpfen die Imagines aus.

*Tortrix paleana* Hb., bezw. ihre Var. *icterana* Froel., kommt nur im südlichsten Finland vor, ist aber seit 1892 an verschiedenen Orten, namentlich in den Küstenstrecken des südwestlichen Teiles des Landes, sowie an den Åbo Skären in bedrohender Menge auf den Timotheegrasfeldern aufgetreten<sup>1)</sup>. So schädlich nun auch diese Raupe für unsere Wiesen sein kann, spielt sie jedoch beim Entstehen der Weissährigkeit eine ganz verschwindende Rolle.

Die Beziehung vorliegender Art zu der Weissährigkeit kann nun folgendermassen charakterisiert werden:

1. *Tortrix paleana* verursacht, hauptsächlich an *Phleum pratense*, ganz gelegentlich und sehr selten totale oder partielle Weissährigkeit.

2. Die totale Weissährigkeit wird durch transversal-infraspical-extraculmal-mordive Angriffe hervorgebracht (Formel: II<sup>1</sup>Mis-).

3. Die partielle Weissährigkeit wird durch transversal-(distal-, bezw. medial-oder proximal-) rhachidal-mordive Angriffe bewirkt (Formeln: IV<sup>1</sup>Mdi-, bezw. IV<sup>1</sup>Mmd-, IV<sup>1</sup>Mpx-).

4. Mit Rücksicht auf das im Punkt 1 Gesagte ist *T. paleana* entschieden als ein accidenteller Erzeuger der Weissährigkeit zu betrachten.

#### Parasiten:

*Glypta paleanae* Krchb. nov. sp. (bezüglich der Beschreibung siehe den Anhang am Schlusse der Abhandlung), *Macro-*

<sup>1)</sup> So wurden auf einem einzigen Gute, Saaris in Mietois, im Jahre 1894 90 Hektar, im Jahre 1895 nicht weniger als 105 Hektar der Timotheegrasfelder von dieser Raupe heimgesucht.

*centrus nitidus* (Wesm.) Marsh., *Microgaster globatus* (Spin.) Nees, *Apanteles fulvipes* (Hal.) Reinh., *Chelonus sulcatus* Jur.; ausserdem wurde noch ein Doppelparasit, *Pezomachus furax* Frst., erhalten.

**Rodive** (Formel: II'R-).

*Pediculoides* Targ.-Tozz.

Als einen und zwar als den — wenigstens in einigen Gegenden von Finland — wahrscheinlich hauptsächlichsten Bewirker der Weissährigkeit an Wiesengräsern müssen wir eine Art dieser Milbengattung betrachten. Ehe ich zu einer näheren Besprechung der fraglichen Art, sowie der von ihr gemachten Angriffe übergehe, mögen zunächst einige Bemerkungen über unsere bisherige Kenntnis der Biologie der *Pediculoides*-Arten überhaupt vorausgeschickt werden.

Es muss dann zuerst hervorgehoben werden, dass inbezug auf die Synonymie gewisser *Pediculoides*-Arten noch viel Dunkel herrscht<sup>1)</sup>. So weit aus der diesbezüglichen Litteratur zu entsehen ist, dürfte indessen die Zahl der bisher bekannten Arten dieser in vielen Beziehungen interessanten Milbengattung sich höchstens auf sieben belaufen; vielleicht sind nur fünf oder sechs sichere Arten zu unterscheiden. Es sind diese: *Pediculoides tritici* der Autoren, welche jedoch — wie dies Moniez<sup>2)</sup> vermutet, vielleicht zwei verschiedene Arten enthält, von denen die eine dann als 1. *P. tritici* (Lagrèze-Fossot) Targ., die andere als

---

<sup>1)</sup> Es mag an dieser Stelle erwähnt werden, dass der Gattungsname der jetzt zu *Pediculoides* gezählten Arten vielfach gewechselt hat. So haben wir zu bemerken: *Heteropus* (Newport) 1850; *Acarus* (Lagrèze-Fossot & Montané) 1851; *Oribates* (Robin) 1867; *Physogaster* (Lichtenstein) 1868; *Kritoptes* (Geber) 1875; *Pediculoides* (Targioni-Tozzetti) 1878; *Tarsonemus* (Flemming) 1884, (Karpelles) 1886; *Sphaerogyna* (Laboulbène et Mégnin) 1885; *Physacarus* (Trybom) 1893. Neuerdings wurde auch *Pigmephorus* als Synonyme zu *Pediculoides* herangezogen (Berlese 1895).

<sup>2)</sup> Vgl. Moniez (2, S. 448, 450, 461—462).

2. *P. ventricosus* (Newp.) Berl. zu bezeichnen wäre<sup>1)</sup>; 3. *P. intectus* (Karpelles); 4. *P. fimicolus* G. Can.; 5. *P. alastoris* (Froggatt); 6. *P. grewiae* Rübsaamen. — 7. Hierzu kommt noch eine von Amerling erwähnte und abgebildete, aber nicht beschriebene und auch mit keinem spezifischen Namen belegte Art<sup>2)</sup>.

Bei einer Aufzählung der Angaben über das Vorkommen, bezw. über die Lebensweise der beiden zuerst genannten Formen — wenn nun zwei verschiedene Arten tatsächlich vorliegen — kann eine Konfusion deshalb nicht immer vermieden werden, weil es in mehreren Fällen gar nicht möglich ist zu entscheiden, auf welche von beiden die betreffenden Mitteilungen sich in der Tat beziehen. Nach der eingehenden Auseinandersetzung Moniez'<sup>3)</sup> zu schliessen, dürften wir jedoch annehmen, dass die erste Form, *P. tritici* (Lagr.-Fossot) Targ., immer in Getreidehaufen — meistens in denen von Weizen oder Gerste — und zwar an ungemahlenen Vorräten, die längere Zeit aufbewahrt worden waren, vorgekommen, und von da auf die mit diesen Vorräten beschäftigten Arbeiter übergegangen ist, an deren Haut sie dann binnen kurzem einen mit heftigem Juckem verbundenen urticaria-artigen Ausschlag hervorbrachte<sup>4)</sup>. — *P. ventricosus* (Newp.) Berl. ist mitunter ebenfalls in einem Weizenvorrat und zwar an in demselben befindlichen Raupen von *Gelechia* (*Sitotroga*) *cerealella* Oliv. schmarotzend gefunden<sup>5)</sup>. Übrigens wurde diese Art unter verschiedenen Umständen, wie in Raupenzuchtkästchen, in Bienennestern oder sonst frei in

<sup>1)</sup> Von Brucker (1, S. 71) werden neuerdings diese beiden Formen als identisch betrachtet.

<sup>2)</sup> Amerlings (1, S. 26) Benennungen »Siteroptes«, bezw. »Theris-moptes«, können weder als Gattungs- noch als Species-Namen gelten.

<sup>3)</sup> Moniez (2).

<sup>4)</sup> Vgl. hierüber Debia (1), Lagrèze-Fossot et Montané (1), Robin (1; 2, S. 765), Desmartis (1), Perrens et Lafargue (1), Targioni-Tozzetti (1, S. 274), Berlese (3, S. 345—349), Geber (1; 2; 3, S. 412), Koller (1; 2), Horváth (1, S. 114), Fleming (1), Kramer (1), Bertherand (1), Blanchard (1, Bd. II, S. 283—287), Mégnin (2, S. 92), Moniez (1; 2, S. 447—471), Braun (1, S. 255), Railliet (1, S. 693—694).

<sup>5)</sup> Vgl. Webster (4, S. 150—151).



der Natur und fast stets als Schmarotzer an Larven oder Puppen<sup>1)</sup> verschiedener Insektenarten angetroffen<sup>2)</sup>. — *P. intectus* (Karpell.) ist unter ganz ähnlichen Umständen wie *P. tritici* in Gerstenvorräten, bzw. an den mit deren Verladen beschäftigten Arbeitern aufgetreten<sup>3)</sup>. — *P. fimicolus* G. Can. ist in Pferdemit<sup>4)</sup>, *P. alastoris* (Froggatt) in dem Nest einer Wespe, *Alastor erinurgus* Sauss.<sup>5)</sup>, und *P. greviae* Rübsaam. in Blattgallen an *Grewia microcos* L. gefunden<sup>6)</sup>.

<sup>1)</sup> Nach brieflicher Mitteilung von Prof. Webster wurde *P. ventricosus* von ihm auch als Schmarotzer an Eiern, und zwar an denen von *Fidia viticida* Walsh, beobachtet.

<sup>2)</sup> Vgl. Newport (1; 2, S. 99—102), Lichtenstein (1), Packard (1, S. 667), Webster (3; 4, S. 150—151; 5, S. 387, 390; 7, S. 68, 79; 8, S. 263—264; 10, S. 69), Laboulbène (1), Mégnin (1), Laboulbène et Mégnin (1), Lintner (1, S. 110; 6, S. 187; 7, S. 385), Trybom (1), Marlatt (1, S. 17), Brucker (1, S. 67). — Vgl. ferner: Canestrini (1, S. 322—323), Berlese (5, Fasc. LXXV, N:o 7). — Ob in allen diesen Fällen *P. ventricosus* (Newp.) Berl. oder etwa eine demselben nahestehende Art beobachtet wurde, kann nicht mit voller Sicherheit entschieden werden.

<sup>3)</sup> Vgl. Karpelles (1; 2; 3; 4), Blanchard (1, Bd. II, S. 287), Braun (1, S. 256), Railliet (1, S. 695), Moniez (2, S. 466—468). — Von Karpelles und Blanchard werden die Angaben von Geber, Koller und Flemming (vgl. oben, S. 40 Note 4) hierher gerechnet. *P. intectus* wird von Karpelles als eine *Tarsonemus*-Art beschrieben; wie dies Moniez (l. c.), ausdrücklich hervorgehoben hat, kann indessen die fragliche Art gar kein *Tarsonemus* sein, sondern muss der Gattung *Pediculoides* zugezählt werden.

<sup>4)</sup> G. Canestrini (1, S. 323—324). — Neuerdings wurde von Berlese (5, Fasc. LXXV, N:o 8) *P. fimicolus* als mit dem von R. Canestrini (1, S. 168—169) beschriebenen und nach den Angaben dieses Verfassers, wie auch nach denen von Haller (1, S. 308), G. Canestrini (1, S. 327) und Berlese (l. c.), wahrscheinlich als Schmarotzer an Dipteren zu betrachtenden *Pigmephorus mesembrinae* identisch bezeichnet. — Inwieweit diese Identifizierung, wie auch die von demselben Verfasser vorgenommenen Vereinigung der Gattung *Pigmephorus* mit *Pediculoides* berechtigt ist, wage ich nicht zu entscheiden.

<sup>5)</sup> Froggatt (1).

<sup>6)</sup> Rübsaamen (2, S. 254—257). *P. greviae* soll »höchst wahrscheinlich zum Genus *Pediculoides* Targ. gehören, oder diesem doch sehr nahe stehen».

Die von Amerling erwähnte Milbe wurde in recht grosser Ausdehnung an wachsendem Getreide, und zwar an Weizen, Roggen (»Korn«), Gerste und Hafer, zwischen dem Halme und der obersten Blattscheide angetroffen, wo sie durch Beschädigung des Halmes etwas oberhalb des höchsten Knotens totale Weissährigkeit bewirkte<sup>1)</sup>. Diese Befunde veranlassten nun Moniez<sup>2)</sup>, indem er Amerling's Milbe mit *Pediculoides tritici* identifizierte, die Vermutung auszusprechen, dass *P. tritici* unter normalen Umständen an Getreidehalmen leben sollte; mit den abgemähten Halmen sollten die Milben nach den Scheunen mitgebracht werden und dann in die Getreidevorräte gelangen, wo sie sich über die etwa daselbst befindlichen schädlichen Insekten warfen und gelegentlich auch auf die mit dem so befallenen Getreide beschäftigten Menschen übergingen.

So plausibel nun auch diese Annahme Moniez' erscheint, gründet sie sich dennoch auf eine falsche Voraussetzung, denn Amerling's Milbe, die von Moniez ganz richtig als dem Genus *Pediculoides* angehörig gedeutet worden ist, ist doch mit der von Moniez studierten Art *P. tritici* entschieden nicht identisch. So fehlerhaft auch Amerling's Zeichnung im Detail<sup>3)</sup> und so irrtümlich seine merkwürdige Auffassung des

<sup>1)</sup> Amerling (1; 2). — Von Amerling wird ausserdem noch eine andere Milbe erwähnt, die ebenfalls an mit tauben Ähren stehenden Getreidehalmen vorkam, jedoch »mit dem Unterschiede, dass erstens der Sitz der Milben nicht ober dem obersten Kniegelenke lag, — — — sondern tief unten gleich ober dem Rhizom der Pflanze; und zweitens dass die Milbensäcke freilich ähnlich, aber die Milbenlarven nicht bernsteingelb, sondern weisslich-blass waren und ohne — — — Halteren« 1, S. 25). Dass es sich auch in diesem Falle um eine *Pediculoides*-Form handelt, geht sowohl aus der Beschreibung als aus der gegebenen Abbildung der »Eiersäckchen und Therismoptes-Larven« hervor. Vielleicht dürfen wir diese weisslich-blassen »Therismoptes-Larven« als Representanten eines jüngeren Stadiums derselben Art, wie die der »bernsteingelben Siteroptes-Larven«, welche letztere ohne Zweifel befruchtete Weibchen darstellten, betrachten.

<sup>2)</sup> Moniez (1; 2, S. 463—464).

<sup>3)</sup> So besitzen in Amerling's Fig. G. die Vorderbeine nicht weniger als sieben Glieder. Die an derselben Figur befindlichen überzähl-

trächtigen Weibchens ist<sup>1)</sup>, geht jedoch zur Genüge hervor, dass das Weibchen der Amerling'schen Art schon von dem Vorderrande des Abdomens ab, etwa in ähnlicher Weise, aber in noch höheren Masse, wie das trächtige Weibchen von *P. fimicolus*, angeschwollen ist, während das Weibchen des von Moniez untersuchten *P. tritici*, wie er dies ausdrücklich erwähnt<sup>2)</sup>, in Übereinstimmung mit demjenigen von *P. ventricosus*, erst am Ende des Abdomens, nach dem hintersten Beinpaare anschwillt.

gen Beine finden vielleicht dadurch ihre Erklärung, dass beim Mikroskopieren mehrere Milbenindividuen übereinander lagen.

<sup>1)</sup> Zur Beleuchtung dieser Auffassung Amerling's mögen einige Bruchstücke aus seinem Aufsatz hier wörtlich angeführt werden: »Der Anfang des Halm-Internodale zeigte sich morsch, schimmelig, mit schwärzlichen Pünktchen; die Halmwände hie und da eingesunken wie zerquetscht, und an einigen Stellen wie mit 4—5 Wassertröpfchen besetzt — — —. Erst beim Nachhausekommen fand ich unter dem Mikroskope (bei 300 maliger Vergrößerung), dass es keine schleimigen Wassertröpfchen, sondern weissliche durchscheinende Säckchen (jedes 50 bis 300 Eier enthaltend) waren, aus denen glücklicher Weise eben während des Mikroskopierens die Larven auskrochen und sich unzweifelhaft als Milbenlarven darstellten —' — —. In Hinsicht der Imago müssen wir die Zeit abwarten, bis es uns gelingen wird, selbst eine Imago aus den Larven zu erziehen — — —. Merkwürdig aber bleibt übrigens die gelbe oder vielmehr bernsteinartig durchsichtige Larve, welche bei ihrer Nascenz schon statt des 2. Vorderfusspaares ein den Schwingkolben bei Fliegen ähnliches Gebilde zeigte, und bisher von den Naturforschern nicht scheint beobachtet worden zu sein» (1, S. 24—25). — Wie dies schon Moniez (1) nachgewiesen hat, was übrigens aus Amerling's Fig. G. leicht zu schliessen ist, war die »glücklicher Weise eben auskriechende Larve« nichts anders als der Vorderkörper, das weissliche durchscheinende Säckchen der enorm angeschwollene und Eier, bezw. Embryonen enthaltende Hinterkörper des Muttertieres eines *Pediculoides*-Art. Die beiden vorderen Beinpaare sind in richtiger Lage vor dem angeschwollenen Teil des Körpers gezeichnet; die angeblich das 2. Vorderfusspaar vertretenden Schwingkolbenähnlichen Gebilde stellen die den Weibchen der *Pediculoides*-Arten, wie auch denen der Tarsonemiden überhaupt typisch zukommenden *clavae* dar.

<sup>2)</sup> Moniez (2, S. 462, Note).

Wenn somit Amerling's Art mit Moniez' *P. tritici* entschieden nicht zu identifizieren ist, wird damit keineswegs gesagt, dass nicht Moniez' oben erwähnte Vermutung betreffs der normalen Lebensweise von *P. tritici* sehr wohl zutreffend sein kann, denn es stehen ja für die Annahme keine Hindernisse im Wege, dass auch *P. tritici* die genannte Lebensweise führen kann.

Wie aus der oben gegebenen Schilderung ersichtlich, können die *Pediculoides*-Arten unter sehr verschiedenen Umständen leben. Wenn nun auch einige Arten, wie *P. alastoris* und *P. ventricosus* — vorausgesetzt dass diese Form wirklich eine von *P. tritici* verschiedene Art darstellt — ganz vorwiegend, vielleicht ausschliesslich, eine carnivore Lebensweise zu führen scheinen, weshalb auch die letztere Art mehrmals als für die Landwirte nützlich bezeichnet worden ist, leben dagegen andere, wenigstens die von Amerling erwähnte Art (vielleicht auch *P. tritici*?) normal von pflanzlichen Säften und können, wie dies Amerling nachgewiesen hat, recht grosse Schäden anrichten. Berlese's<sup>1)</sup> auch von Railliet<sup>2)</sup> angenommene Charakterisierung der Gattung *Pediculoides* hinsichtlich ihrer Lebensweise: »insectorum parasitae« ist also nicht für alle Arten zutreffend.

Von den jetzt erwähnten *Pediculoides*-Arten interessieren uns nun die von Amerling erwähnte am meisten, erstens weil diese Art nachgewiesenermassen, und zwar durch typische transversal-supranodal-extraculmal-rodive Angriffe, welche von dem genannten Autor ganz vortrefflich beschrieben worden sind, (an Getreidearten) Weissährigkeit hervorgebracht hat, dann weil die betreffende Angabe zugleich überhaupt die erste sein dürfte, wo eine Milbe als Erzeugerin von Weissährigkeit konstatiert worden ist.

Nach diesen Bemerkungen betreffs der bisher bekannten *Pediculoides*-Arten gehe ich nun zu einer eingehenderen Besprechung der von mir an Wiesengräsern beobachteten Art derselben Gattung über.

<sup>1)</sup> Berlese (5, Fasc. LXXV, N:o 6).

<sup>2)</sup> Railliet (1, S. 693).

*Pediculoides graminum* n. sp.

## Beschreibung.

Körper breit-oval (Männchen), oder länglich-oval (Weibchen), deprimiert, mit mehreren ziemlich starken Borstenpaaren; das letzte Borstenpaar des Cephalothorax sehr lang. Farbe bernsteingelb.

Prosopon. (Männchen) (Fig. 1 und 2). — Körper breit eiförmig, gedrunken, hinten — am äusseren Geschlechtsorgan — stumpf kegelförmig vorgezogen. Rostrum sehr klein, in ein gerundetes, knopfförmiges Gebilde deformiert, ohne jegliche Mundteile. Cephalothorax etwas gerundet trapezförmig, mit vier Borstenpaaren, von denen das vorderste sehr klein und am meisten mittelständig, das zweite wenig grösser, das dritte wohl zweimal so lang wie das zweite; die Inserierungspunkte der drei ersten Paare liegen etwa in einer Linie schräg nach aussen und hinten nach einander; das vierte Paar fast gerade unterhalb des dritten inseriert, sehr lang. Abdomen oben am hinteren Teil steil abfallend, dann brückenartig in den wieder erhöhten Geschlechtskegel übergehend, mit einem längeren seitlichen und drei mässig langen dorsalen Borstenpaaren, von denen das erste, längste, am vorderen Teil des Abdomens, das zweite in der brückenartigen Vertiefung und das dritte am Grunde des Geschlechtskegels steht. Das erste Beinpaar am Ende mit einer einfachen, gleichmässig schmalen und an der Spitze ziemlich scharf gebogenen Klaue bewaffnet, an dem 2., 4. und 5. Gliede mit den längsten Borsten besetzt; die zwei mittleren Beinpaare je mit zwei gebogenen Klauen und einer dazwischen stehenden, ein spitzes Stiftchen tragenden glockenförmigen Saugscheibe versehen; das hinterste Beinpaar etwas kürzer und dicker als die übrigen, schwach nach innen gekrümmt, mit einer einfachen, kräftigen, sichelförmig gebogenen Klaue bewaffnet, am Endgliede am längsten beborstet. Die vorderen und hintersten Epimeren mit starkem Chitingerüst, mit paarweise angeordneten Borsten besetzt. Der Geschlechtskegel unten in der Mitte, sowie am Ende je mit einem Paare kleiner Borsten versehen. — Länge: 130  $\mu$ ; Breite: 75  $\mu$ .

Weibchen, nicht trächtiges. (Fig. 3 und 4). — Körper gestreckt eiförmig, am Hinterrande abgestutzt. Rostrum mässig gross, etwas abgeneigt, mit kräftigen klauenförmigen, aussen gerundeten, innen etwas gezähnten, spitzen Mandibeln. Cephalothorax oben subtriangulär, vorn abgerundet, an den Seiten sanft wellenförmig ausgeschweift; mit drei Borstenpaaren, von denen das vorderste am kleinsten und etwa von der Länge des dritten Beingliedes, das mittlere beinahe doppelt so lang als das vordere, wie dieses mehr randständig als das dritte Paar, welches etwa in der Mitte des Cephalothorax und zwar fast gerade unterhalb des ersten Paares inseriert ist, sehr lang, etwa die Länge des Abdomens betragend. Clavae breit gerundet eiförmig. Abdomen etwa an dem ersten Drittel am breitesten, mit mehreren Integumentduplikaturen, deren transversal verlaufende Hinterränder den Körper als anscheinend segmentiert erscheinen lassen; das Abdomen trägt mehrere ziemlich starke Borstenpaare, und zwar am vorderen Teil ein Paar Seitenborsten, ferner vier hinter einander stehende Paare von Dorsalborsten, von denen das dritte am längsten ist, sowie zwei am Ende der Ventralfläche inserierte Borstenpaare, von denen das obere, äussere, die übrigen Abdominalborstenpaare an Länge und Stärke übertrifft; an der Dorsalseite des Abdomens findet sich etwa inmitten zwischen den Inserierungspunkten des ersten und zweiten Dorsalborstenpaares ein Paar etwas schräg verlaufender, kurzer, sanft gebogener, schwach nadelrissig vertiefter Linien. Die fünfgliedrigen Beinpaare stark beborstet, und zwar stehen die stärksten Borsten immer an dem 2., 4. und 5. Gliede; die drei ersten Beinpaare den entsprechenden des Männchens ähnlich, das vierte Paar ein wenig schlanker und weniger dicht beborstet als die übrigen, wie die beiden mittleren mit zwei Klauen und Saugscheibe versehen. Die Epimeren etwa wie beim Männchen beborstet, die vorderen mit ziemlich starken Chitinleisten. — Länge: 220—270  $\mu$ ; Breite: 90—105  $\mu$ .

Weibchen, trächtiges. (Fig. 5.) — Unterscheidet sich von dem nicht trächtigen Weibchen durch das Abdomen, das an seinem ganzen Umfange, d. h. schon von dem Vorderrande ab, mehr oder weniger stark, meistens ganz enorm und zwar in Form eines

bläschenartig aufgetriebenen, ovalen oder ellipsoiden Sackes angeschwollen ist. Diese kolossale Auftreibung des Abdomens, welches an seinem Volumen die ganze Körpergrösse des nicht trächtigen Weibchens mehr-hundertfach übertreffen kann, wird durch Entfalten der bei diesem vorhandenen Integumentduplikaturen und zugleich durch eine Ausdehnung des elastischen und dann glashell transparent werdenden Integumentes ermöglicht. Das Abdomen des trächtigen Weibchens enthält Eier, bezw. Embryonen in verschiedenen Entwicklungsphasen, bis zum Larvenstadium, in sehr wechselnder Menge, von einigen wenigen bis zu 100—150, oder noch mehr. Länge: bis 1900  $\mu$  (= Cephalothorax: 75  $\mu$  + Abdomen: 1825  $\mu$ ); Breite des Abdomens: bis 750  $\mu$ ; Dicke des Abdomens: bis 500  $\mu$ .

Nymphe. Männchen. — Unterscheidet sich ausser durch die geringere Entwicklung der inneren Geschlechtsorgane, hauptsächlich nur durch dickeren und mehr gerundeten, daher weniger stark deprimierten Körper, als beim Prosopon. Länge 130  $\mu$ ; Breite 70  $\mu$ .

Weibchen. — Unterscheidet sich von dem nicht trächtigen weiblichen Prosopon, abgesehen von anatomischen Verschiedenheiten, durch weniger prägnante Ausbildung der Integumentduplikaturen, namentlich aber durch die bedeutend geringere Grösse des dritten und vierten abdominalen Dorsalborstenpaares. Länge: 200—250  $\mu$ ; Breite: 70—80  $\mu$ .

Larve. — Sechsfüssig, Körper ziemlich dick. Rostrum verhältnismässig gross, Mandibeln denen des Weibchens ähnlich. Cephalothorax oben von ähnlicher Form wie beim Weibchen, nur etwas breiter, mit drei vorderen kürzeren und einem hinteren, bedeutend längeren Borstenpaar. Abdomen am Rücken mit schildähnlichen, wenig ausgesprochenen Integumentduplikaturen; mit einem vorderen Paar von Seitenborsten, vier hinter einander stehenden Paaren von Dorsalborsten und einem am Hinterrande der Ventralfläche inserierten langen, sanft gebogenen Borstenpaar; am Hinterende des Abdomens findet sich ein Paar stumpf kegelförmiger, warzenähnlicher Erhebungen, welche je eine äussere kleinere und eine innere längere Borste tragen; ausserdem steht noch zwischen den Warzen, und zwar

am Grunde ihrer Innenseite inseriert, je eine schlanke Borste. Das erste Beinpaar, wie die beiden hinteren, am Ende mit zwei gebogenen Klauen bewaffnet, aber ohne Saugscheibe, welche den übrigen beiden Paaren zukommt; die Beine überhaupt dicker und gedrungener, sonst denen der Nymphen und Prosopa ähnlich, wie bei diesen beborstet. Länge der erwachsenen Larve: 190—230  $\mu$ ; Breite: 80—90  $\mu$ .

Ei, vor dem Beginn der Embryonalentwicklung, elliptisch, 150  $\mu$  lang, 100  $\mu$  in Diameter.

*Pediculoides graminum* unterscheidet sich von allen übrigen *Pediculoides*-Arten durch die Beborstung sowohl des Körpers als der Extremitäten. Von *P. tritici*, bzw. *ventricosus*, durch die in der Medianlinie sich berührenden hinteren Epimeren, im männlichen Geschlecht ausserdem durch das sehr kleine, gerundet knopfförmig deformierte Rostrum, durch verschiedene Form des Geschlechtskegels, wie auch durch die des Körpers überhaupt, sowie durch die gedrungeneren Hinterbeine; im weiblichen Geschlecht durch die Form der Mandibeln und die des Cephalothorax, durch gerundetere clavae, vor allem aber bei dem trächtigen Weibchen durch die durchaus verschiedene Art der Anschwellung des Abdomens, das an seinem ganzen Umfange, nicht nur erst am Hinterende aufgetrieben wird. Von *P. fimicolus*, dessen trächtiges Weibchen ebenfalls schon von dem Vorderrande des Abdomens ab anschwillt, durch die längliche Form und die bei weitem stärkere Ausbildung dieser Anschwellung, durch verschiedene Form der (bei *P. fimicolus* sich ebenfalls in der Mitte berührenden) Epimeren, sowie durch die meisten übrigen oben angeführten Merkmale. Von *P. intectus* ausser durch die nämlichen Merkmale, hinlänglich schon durch die starke Beborstung. Von *P. alastoris* (im männlichen Geschlecht durch ganz andere Körperform?)<sup>1)</sup>, im weiblichen Geschlecht durch verschiedene Form

<sup>1)</sup> Froggatt's Beschreibung des Männchens von *P. (Heteropus) alastoris* scheint mir recht merkwürdig: in konträrem Gegensatz zu dem nicht nur bei *Pediculoides*, sondern bei den *Tarsonemiden* überhaupt durchweg herrschenden Verhalten, wird das Männchen als »very much more elongate« als das Weibchen beschrieben; die folgende Charakte-



des Cephalothorax und des Abdomens. Von *P. grewiae* ausser durch die oben angeführten Merkmale, schon durch die nicht skulptierte Dorsalseite, sowie durch anders gestaltete Borsten. Von Amerling's Art, soweit dies aus den gegebenen Figuren zu entsehen ist, durch Abwesenheit der Dorsalskulptur (vgl. Amerling's Fig. H), durch verschiedene Form des Rostrums; bei der Amerling'schen Art schwillt das Abdomen in ähnlicher Weise wie bei *P. graminum* an, die Eier sind aber kugelförmig, nicht wie bei *P. graminum* elliptisch.<sup>1)</sup>

### Wohnort, Lebensweise, Art des Angriffes.

Zu der Zeit, wo die Wiesengräser allgemeiner ihre Halme aus der oberen Blattscheide herauszutreiben beginnen — was in dem letzten Jahre erst Ende Juni und Anfang Juli geschah — und zugleich die ersten Spuren eines Verwelkens der Blütenstände zu bemerken waren, wurden von mir eine grosse Anzahl von Halmen verschiedener Gräser in bezug auf die mutmassliche Ursache dieser Erscheinung untersucht. Nachdem die oberste Blattscheide vorsichtig an der einen Seite bis zum obersten Knoten herab abgespaltet war, erwies sich der weiche und saftige Teil des Halmes etwas oberhalb des Knotens an einigen Stellen kreuz und quer verletzt, und zwar trat diese Verletzung in Form von kleinen missfarbigen, bräunlichen Partien auf, die ein wenig faltenartig eingeschrumpft erschienen.

Mit unbewaffnetem Auge konnte dagegen der mutmassliche Schädiger selbst nicht entdeckt werden. Es erinnerte dieser Umstand sogleich an die von den verschiedensten Seiten aus-

---

ristik: »abdomen narrow, of uniform width from the shoulders towards the apex, which is rounded« lässt uns vielleicht vermuten, dass die weibliche Nymphe für das Männchen gehalten wurde und das trüchtige Weibchen schlechthin als Weibchen beschrieben.

<sup>1)</sup> Nur in dem Falle, dass eine Fehlzeichnung Amerling's vorläge, kann somit seine Art mit *P. graminum* identisch sein.

gesprochene Behauptung, dass bei den diesbezüglichen Beschädigungen zu der Zeit, wo die Ähren schon zu verwelken beginnen, der Schädiger vergeblich nachzuforschen sei, eine Behauptung, welche fast als ein Glaubenssatz angenommen und wiederholt worden ist. Diese Annahme dürfte wohl zum grossen Teil der eigentliche Grund der Tatsache sein, dass die betreffenden Beschädigungen bisher meistens vollkommen unerklärt geblieben sind.

Bei genauerem Nachsehen erwiesen sich indessen einige der benagten Partien oft noch ziemlich frisch, was unzweifelhaft auf eine vor sehr kurzer Zeit stattgefundene Verletzung hindeutete. Mit einer starken Lupe konnte ich nun auch in der Tat einige kleine gelbliche Tierchen entdecken, welche sich als die Nymphen vorliegender, früher unbeschriebenen *Pediculoides*-Art erwiesen, und zwar wurden deren von zwei oder drei bis zu elf oder zwölf an einem Halme angetroffen. Dass diese Tiere die tatsächlichen Bewirker der Weissährigkeit waren, konnte mit Rücksicht auf die genannten Befunde schon mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, um so mehr, als solche Tiere an vollkommen frischen, d. h. an auf der fraglichen Stelle unbeschädigten Halmen, trotz wiederholtem Nachforschen, niemals anzutreffen waren.

Zur grösseren Sicherheit wurden inzwischen in der oben genannten Weise beschädigte Halme mehrmals unter das Mikroskop gebracht und stundenlang beobachtet, wodurch wiederholentlich konstatiert werden konnte, dass die fraglichen Tiere in der Tat an dem Halme, und zwar durch Benagen der weichen, saftigen Gewebe mittels ihrer kräftigen und scharfen Mandibeln, durchaus ähnliche Verletzungen hervorbrachten, und dann die pflanzlichen Säfte saugten. Es konnte demnach gar keinem Zweifel mehr unterliegen, dass diese Tiere die tatsächlichen Bewirker der Weissährigkeit waren, zumal an mehreren Hunderten von Halmen keine andere Tiere entdeckt werden konnten.

Die genannten Tiere halten sich stets an der oben erwähnten weichen Partie des Halmes oberhalb eines Knotens, und zwar meistens oberhalb des obersten, andererseits aber

nicht selten oberhalb des zweitobersten Knotens — mitunter auch an der entsprechenden inneren Fläche der den Halm umgebenden Blattscheide auf, wo sie nicht besonders lebhaft herumlaufen; wenn sie am Halme die obere Grenze der genannten Partie ein wenig überschritten haben, kehren sie immer wieder nach derselben Stelle zurück, welche somit als ihr eigentlicher Wohnort zu bezeichnen ist.

An der genannten Partie werden nun in obiger Weise die früher erwähnten missfarbigen, verschrumpften Stellen zu Stande gebracht, und zwar scheinen schon ziemlich geringe Verletzungen genügend zu sein, um das Verwelken des Blütenstandes hervorzurufen. Indem diese Verletzungen und zugleich damit durch Ansaugen ein Entziehen der inneren Säfte fortwährend stattfinden, entstehen immer grössere verschrumpfte Parteen, welche dann entweder an einer zusammenhängenden Strecke gänzlich mit einander zusammenfliessen, oder auch finden sich hie und da grössere oder kleinere, mehr oder weniger unbeschädigte, scheinbar angeschwollene Stellen. In jedem Falle wandelt sich binnen kurzem der angegriffene Teil des Halmes in einen morschen, braunen, gleichmässig dünnen, bezw. anscheinend knotenartig angeschwollenen Strang um, der gegen die unbeschädigten Teile des Halmes sehr scharf absticht und hauptsächlich aus der morschen Epidermis des seiner Säfte beraubten Halmes besteht. Nicht selten erscheint dieser Strang in mehrere nach einander liegende Falten gefaltet, welche wohl durch den von dem oberhalb desselben stehenden Blütenstand ausgeübten Druck hervorgerufen werden dürften.

Im Gegensatz zu den mordiven Angriffen hat bei diesen rodiven der oberhalb des Angriffspunktes befindliche Teil des Blütenstandes den Zusammenhang mit seinem unteren Teil nicht gänzlich verloren, die allerdings sehr schwache Verbindung wird eben durch den genannten dünnen Strang vermittelt. Der Blütenstand lässt sich inzwischen auch bei diesen Angriffen sehr leicht aus der Blattscheide herausziehen. Es liegt uns ein typischer Fall von transversal-supranodal-extra-culma<sup>1</sup>-rodiven Angriffen vor.

Nicht selten treten in regnerischen Zeiten an der morschen Partie Schimmelpilze auf, welche mitunter als Ursachen der Erkrankung der betreffenden Pflanze angesehen worden sind. Die fraglichen Pilze finden sich indessen stets nur sekundär, an dem schon vorher durch tierische Angriffe beschädigten und dadurch morsch gewordenen Teil des Halmes ein.

Die so beschädigten Pflanzen werden nun keineswegs von den genannten Tieren verlassen, diese verbleiben vielmehr den ganzen Sommer hindurch bis zum Spätherbst an demselben Wohnort zwischen dem Halm und der Blattscheide versteckt. Wenn einige dieser Tiere sich zu trächtigen Weibchen ausbilden, suchen dieselben meistens den gleich oberhalb des morschen Stranges befindlichen Teil des Halmes auf, um dort in unten näher anzugebender Weise unter dauerndem Ansaugen eine unbewegliche Lebensweise zu führen. Finden an einem Halme mehrere solche Weibchen, kann mitunter im Spätsommer eine mehrere Centimeter lange Strecke des Blütenstandes morsch und strangartig dünn werden, wie ich dies mehrmals namentlich an *Agropyrum repens*, welche Grasart öfters eine wahre Brutstätte des *Pediculoides graminum* bildet, beobachtet habe.

### Entwicklung.

Mitte Juli wurden an *Phleum pratense* die ersten trächtigen Weibchen gefunden. Von dieser Zeit ab konnten an den Halmen verschiedener Wiesengräser, namentlich aber an denen von *Agropyrum repens*, bis zum Herbst solche Weibchen leicht angetroffen werden. Am zahlreichsten traten sie in der späteren Hälfte des August auf, und zwar wurden dann bisweilen deren bis zu acht oder zehn an einem Halme beobachtet.

Ehe diese Weibchen den trächtigen Zustand erreichen, befestigen sie sich mittels der spitzen, gekrümmten Endklauen der vorderen Extremitätenpaare an dem oben genannten supranodalen Teil des Halmes und senken zugleich ihre Mundteile in die weichen Gewebe hinein. Auf diese Weise bleiben sie

dann bis zu ihrem Tod stabil verankert und sitzen dort in der Tat so fest an, dass sie oft nur mit Gewalt losgetrennt werden können, wobei nicht selten Teile der pflanzlichen Gewebe mitfolgen.

Die Weibchen saugen nun dauernd an der betreffenden Stelle die pflanzlichen Säfte; das Abdomen beginnt bald allmählich immer mehr an Grösse zuzunehmen, wird nach kurzer Zeit schon sehr stark angeschwollen und erreicht schliesslich binnen wenigen Tagen die oben beschriebene, kolossal aufgetriebene Ausbildung. Hand im Hand mit diesen äusserlichen Vorgängen findet nun im Innern des mütterlichen Körpers die Entwicklung der Eier statt. Wie sich die Prozesse der embryonalen Entwicklung näher abspielen, soll hier nicht erörtert werden, weil dies uns schon zu embryologischen Detailfragen führen würde; wir können diesen Punkt um so eher vorübergehen, als ich mir jetzt vorbehalte, in einer späteren Arbeit die Entwicklungsgeschichte von *Pediculoides graminum* eingehender zu besprechen.

Die innerhalb des mütterlichen Abdomens stattfindende Entwicklung wird zumeist mit der Ausbildung der hexapoden Larve abgeschlossen oder verläuft bisweilen noch einen Schritt weiter, indem die unten zu erwähnende Histolyse schon eingetreten sein kann; jedenfalls berstet in der Regel schliesslich das sehr dünne und stark ausgedehnte Integument des Abdomens des Muttertieres, wodurch die jugendlichen Individuen an den Tag kommen<sup>1)</sup>.

Im ersten Falle verlassen nun die jungen Larven ihre Brutstätte um an dem Halme einige Zeit frei herumzuspazieren; ob sie während dieser Zeit auch Nahrung an sich nehmen, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Schon nach einigen Tagen hört inzwischen die bewegliche Lebensweise der Larven auf; diese werden zuerst immer träger, dann beinahe unbeweglich, und treten schliesslich — indem ihr Bewegungs-

---

<sup>1)</sup> Niemals konnte bei *Pediculoides graminum* eine im mütterlichen Körper stattfindende Ausbildung der octopoden Form, wie dies bei *P. ventricosus* der Fall sein soll, beobachtet werden.

vermögen gänzlich eingebüsst wird — in einen vollkommenen Ruhezustand über. Diese Veränderung wird dadurch veranlasst, dass der ganze Körper der Larve nach allen Seiten hin allmählich anschwillt; die Haut der Larve erscheint schliesslich bläschenartig aufgetrieben, an derselben ragen die sechs Extremitäten sowie das Rostrum starr hervor.

Die genannte Erscheinung steht nun wieder im engsten Zusammenhang mit einer im Innern des Larvenkörpers statt findenden Histolyse. Die Gewebe lösen sich zum Teil, und zwar an den peripherischen Parteen, wie in den Extremitäten, im Rostrum, sowie gleich unterhalb der Haut des Körpers allmählich auf; die betreffenden Stellen werden dafür von einer wasserhellen Flüssigkeit erfüllt. Andererseits geht die Hauptmasse der zentraleren Gewebe in einen weichen, zähen Zustand über; sie weisen keine von einander deutlich gesonderten Grenzen mehr auf. Indem nun die wasserhelle Flüssigkeit quantitativ immer mehr zunimmt und so einen entsprechend stärkeren Druck auf die Larvencuticula ausübt — was eben das Aufstreifen derselben zur Folge hat — zieht sich jene inzwischen indifferent gewordene Gewebemasse immer mehr nach dem Zentrum zurück und stellt schliesslich eine elliptisch gestaltete, trüb gefärbte Masse dar, die dann von der hellen Flüssigkeit allseitig umgeben wird: das Tier ist gewissermassen zu einem eiähnlichen Zustand zurückgegangen <sup>1)</sup>, der dem »Nymphochrysalis-Stadium« im Sinne Henking's entsprechen dürfte.

Aus diesem eiähnlichen Gebilde wird nun das Tier wieder aufgebaut und zwar werden bald die Anlagen der Mundteile sowie die der vier Extremitätenpaare als stumpfe höckerige Wülste bemerkbar. Zugleich bildet sich zwischen der neugebildeten Epidermis des jugendlichen Körpers und der aufgeblasenen Larvenhaut eine neue dünne, durchsichtige, wie es scheint ziemlich derbe Membran, welche offenbar der von

---

<sup>1)</sup> Analoge Fälle sind bekanntlich auch bei anderen, jedoch ganz verschiedenen Familien angehörenden Acariden, und zwar bei *Atax Bonzi* Clap. und *Trombidium fuliginosum* Herm., beobachtet. Vgl. Claparède (1) und Henking (1).

Claperède und Henking erwähnten Zwischenhaut, dem Apoderma, entspricht. Innerhalb dieser Hülle geht nun die weitere Entwicklung des Tieres vor sich. Die jugendliche Milbe geht zunächst in das Nymphophan-Stadium im Sinne Henking's über; später werden von der inzwischen vollkommen ausgebildeten Nymphe die beiden sie umgebenden Hüllen, das innere Apoderma und die äussere Larvenhaut, durchbrochen. Die freigewordene junge Nymphe läuft bald ziemlich behende herum und beginnt nach einiger Zeit sich von den pflanzlichen Säften des Halmes zu ernähren.

Ob zwischen diesem Nymphenstadium und dem Prosoponstadium noch ein zweites Nymphenstadium eingeschoben ist, konnte nicht beobachtet werden; die bisherigen Befunde scheinen indessen gegen diese Annahme zu sprechen. Aller Wahrscheinlichkeit nach geht aus dem genannten ersten Nymphenstadium durch eine einfache Häutung das Prosopon hervor.

Die Entwicklung des *Pediculoides graminum* vom Ei zur Nymphe dauert in der Regel etwa 4—5 Wochen. Der Übergang von Nymphe zu Prosopon scheint bei den Männchen ziemlich rasch, bei den Weibchen dagegen sehr unregelmässig stattzufinden; in einigen Fällen geht die weibliche Nymphe anscheinend nach verhältnismässig kurzer Zeit in das Prosoponstadium über, in den bei weitem meisten Fällen bleiben aber die weiblichen Nymphe in demselben Stadium Monate lang stehen, mehrere von ihnen scheinen sogar das Prosoponstadium überhaupt gar nicht zu erreichen. Die mutmassliche Ursache dieser eigentümlichen Erscheinung wird weiter unten näher besprochen werden.

### Relative Frequenz der Geschlechter.

Das Feststellen der relativen Frequenz der beiden Geschlechter bietet sowohl von biologischem als von ökonomischem Gesichtspunkte aus kein geringes Interesse. Zu dem genannten Zweck wurden von mir im Laufe des Sommers zu verschiedenen Zeitpunkten teils direkt vom Felde nach Hause gebrachte Proben, teils die von in Gläsern gezüchteten trächtigen Weib-

chen herstammende Brut in nämlicher Beziehung durchmustert. Aus dieser Untersuchung, welche einige Tausende von Individuen, und zwar sowohl Nymphen als Prosopa umfasste, ergaben sich die folgenden Resultate:

	<sup>4</sup> / <sub>VII</sub> Feldprobe		<sup>15</sup> / <sub>VII</sub> Feldprobe		<sup>20</sup> / <sub>VII</sub> Zuchtprobe <sup>1)</sup>	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Männchen	0	0	0	0	50	5
Weibchen	200	100	300	100	950	95
Summe	200	100	300	100	1000	100

	<sup>18</sup> / <sub>VIII</sub> Zuchtprobe		<sup>7</sup> / <sub>IX</sub> Feldprobe		<sup>21</sup> / <sub>X</sub> Feldprobe <sup>2)</sup>	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Männchen	43	8,6	65	13	42	7
Weibchen	457	91,4	435	87	558	93
Summe	500	100	500	100	600	100

Ausserdem wurden noch mehrere zu verschiedenen Zeiten auf dem Felde genommene Proben untersucht, die inzwischen hier unberücksichtigt bleiben, weil sie je nur eine verhältnismässig geringe Anzahl von Individuen enthielten, daher dem Zufall ein grösserer Spielraum dargeboten werden konnte.

Aus den angeführten Untersuchungen geht nun zunächst hervor, dass die Männchen in der ersten Hälfte des Sommers an den betreffenden Gräsern gar nicht zu finden sind, dann, dass sie auch später immer einen sehr kleinen Bruchteil der ganzen Individuenzahl bilden. Recht eigentümlich erscheint der Umstand, dass die Prozentzahl der Männchen gegen den Herbst allmählich zunimmt, um später wieder herabzusinken. Die mutmassliche Ursache dieser pro-

---

<sup>1)</sup> Es wurden den 20 Juli 20 an acht verschiedenen Grashalmen festsitzende trüchtige Weibchen in Gläser eingestellt, deren sämtliche sich auf etwa 2500 Individuen belaufende Brut Ende August das Nymphenstadium erreicht hatte.

<sup>2)</sup> Diese Probe wurde in Schweden, bei der entomologischen Versuchsstation in Albano eingesammelt.



gressiven Zunahme der Anzahl männlicher Individuen — eine Erscheinung, welche mit Rücksicht auf die ziemliche Reichhaltigkeit des untersuchten Materials, wohl kaum auf den blossen Zufall zurückzuführen ist — soll weiter unten besprochen werden.

Die zu jeder Zeit sehr geringe Anzahl der Männchen steht so ziemlich in Einklang mit der Bemerkung Moniez' betreffs des *Pediculoides tritici*: »les mâles sont beaucoup moins nombreux que les femelles (une quinzaine sur au moins 200 femelles ou nymphes» <sup>1)</sup>). Dass das überaus grosse Übergewicht der Weibchen in ökonomischer Hinsicht von keiner geringen Bedeutung ist, geht zur Genüge hervor, wenn wir bedenken, dass die Männchen völlig rudimentäre Mundteile besitzen, demnach keine Nahrung aufnehmen und mithin auch keine Beschädigung der Pflanzen hervorrufen können. Direkt schädlich sind daher nur die weiblichen Tiere und zwar sowohl in dem Nymphen- als in dem Prosonstadium. Je grösseren Kontingent diese weiblichen Individuen bilden, um so bedeutendere Schäden werden also von vorliegender Milbenart verursacht.

#### Relative Frequenz der jugendlichen und geschlechtsreifen Tiere.

Mit Rücksicht auf die überaus grosse Fruchtbarkeit der trächtigen Weibchen lässt es sich leicht verstehen, dass während derjenigen Zeitperiode, wo die junge Brut schon allgemeiner das Larven-, bzw. das Nymphenstadium erreicht hat — also im August und noch im September — die Zahl der jugendlichen Individuen diejenige der geschlechtsreifen weit übertreffen muss. Aber auch später im Herbst, wenn die bei weitem grösste Mehrzahl der jungen Milben schon vor ziemlicher Zeit in das Nymphenstadium eingetreten ist, sind im weiblichen Geschlecht die Prosopa nur in verhältnismässig

---

<sup>1)</sup> Moniez (2, S. 462, Note); vgl. auch Brucker (1, S. 69).

sehr geringer Anzahl zu finden<sup>1)</sup>. Die weiblichen Nymphen — oder richtiger die Mehrzahl derselben — zeigen, wie schon früher angedeutet, gewissermassen eine Neigung auf demselben Stadium dauernd stehen zu bleiben. Diese Neigung wird noch auffälliger, wenn wir bedenken, dass, nach dem Überwintern, im nächsten Frühling und Vorsommer die allermeisten Individuen fortwährend (weibliche) Nymphen, nur eine recht geringe Prozentzahl (weibliche) Prosopa sind; die Mehrzahl dieser Nymphen hat nämlich offenbar — vorausgesetzt dass nicht etwa früher im Jahre an irgend welchem anderen Orte eine erste Jahresgeneration zur Entwicklung kommt, eine Supposition die indessen aus unten näher anzuführenden Gründen sehr unwahrscheinlich erscheint — jedenfalls schon vor acht oder sogar neun Monaten das genannte Stadium erreicht.

Recht auffallend bleibt nun immerhin die zu jeder Zeit geringe Anzahl der weiblichen Prosopa im Verhältnis zu derjenigen der Nymphen; der genannte Umstand gewinnt aber noch mehr an Interesse bei einem Vergleich der Frequenz der weiblichen Prosopa mit derjenigen der Männchen. Es wurde nämlich bei der Untersuchung derjenigen Proben, welche überhaupt männliche Individuen enthielten, konstatiert, dass die Zahl der Männchen auffallenderweise mit derjenigen der weiblichen Prosopa beinahe übereinstimmte oder doch keine besonders grosse Differenzen aufwies. Dieses eigentümliche Zusammentreffen bei der Untersuchung eines jedenfalls ziemlich reichhaltigen Materials scheint mir zu auffällig zu sein, um auf blosse Zufälligkeiten zurückgeführt werden zu können. Eine mutmassliche Erklärung dieser interessanten Erscheinung wird unten gegeben werden.

---

<sup>1)</sup> Im männlichen Geschlecht gehen die Nymphen ziemlich bald in den geschlechtsreifen Zustand über.

## Art der Fortpflanzung.

Mit Rücksicht auf die vollkommene Abwesenheit männlicher Individuen im Frühjahr scheint auf den ersten Blick die Vermutung nahe zu liegen, dass die im Vorsommer auftretenden trächtigen Weibchen sich parthenogenetisch fortpflanzten. Die Möglichkeit dieser Art der Fortpflanzung ist vielleicht nicht ausgeschlossen, wir dürften aber zur Erklärung des soeben genannten Umstandes keineswegs genötigt sein, diese Annahme zu ergreifen. Es lässt sich nämlich sehr gut denken, dass die nämlichen weiblichen Individuen schon im vorhergehenden Herbst befruchtet worden sind, dass sie aber erst nach dem Überwintern im Frühjahr — und zwar zu der Zeit, wo die Grashalme sich ausgebildet haben und so die normalen Ernährungsverhältnisse dem mütterlichen Tier geboten und zugleich wärmere Temperaturverhältnisse eingetreten sind <sup>1)</sup> — die für die embryonale Entwicklung ihrer Brut notwendigen Bedingungen finden <sup>2)</sup>. Zu Gunsten dieser Deutung scheint die Tatsache zu sprechen, dass die trächtigen Weibchen immer nur in verhältnismässig geringer Menge und zwar jedenfalls keineswegs in grösserer Anzahl auftreten, als dass sie sämtlich je von einem der freilich nicht zahlreichen Männchen befruchtet worden sein könnten.

Von diesem Gesichtspunkte aus findet vielleicht auch die oben erwähnte progressive Zunahme der Prozentzahl der Männchen gegen den Herbst ihre Beleuchtung. Während nämlich, und zwar aus Gründen die weiter unten angeführt werden sollen, ein reichlicheres Vorkommen von Männchen früher im

---

<sup>1)</sup> Nach Webster (4, S. 150—151) wurde die Aktivität des *Pedicularoides ventricosus* von der Temperatur in hohem Grade beeinflusst.

<sup>2)</sup> Auch bei *P. ventricosus* scheint die embryonale Entwicklung erst dann stattzufinden, wenn das Muttertier — zumeist an irgend welchen Insektenlarven — den Zugang zu flüssigen Säften findet, welche dann zur Ernährung der Embryonen dienen.

Sommer gerade nicht erwünscht sein mag, kann es dagegen andererseits nur vorteilhaft sein, wenn im Herbst eine grössere Anzahl von Männchen auftritt, wenn mithin die Befruchtung einer entsprechend grösseren Zahl von Weibchen ermöglicht wird. Ein etwaiges Dezimieren der befruchteten Weibchen, infolge der jedenfalls mit dem Überwintern verbundenen Misslichkeiten, würde dann für die Erhaltung der Art natürlich weniger verhängnisvoll sein.

Andererseits muss aber zugestanden werden, dass ich für das Vorhandensein der übermässig grossen, ich möchte sagen anscheinend überflüssigen, Anzahl weiblicher Nymphen noch keinen sicheren Erklärungsgrund gefunden habe. Darf man vielleicht annehmen, dass diese Nymphen in Ausnahmefällen — wenn z. B. während eines besonders ungünstigen Winters, durch eine eventuelle epidemische Krankheit oder infolge irgend welcher anderen Ursachen <sup>1)</sup> — die Mehrzahl der Tiere zu Grunde gegangen sind, im Stande seien, sich parthenogenetisch fortzupflanzen, dass also diese überaus grosse Zahl unbefruchteter Nymphen so zu sagen ein gewaltiges Reservmaterial bilden, um nötigenfalls die Erhaltung der Art sicherstellen zu können?

### Hypothese zur Erklärung der geringen Frequenz der weiblichen Prosopa.

Es wurde schon mehrmals hervorgehoben, dass nur bei einigen wenigen weiblichen Individuen ein Übergang von dem Nymphen- zum Prosoponstadium stattfindet, während die bei weitem grösste Zahl derselben lange Zeit, sogar viele Monate

---

<sup>1)</sup> Dass in der Tat bisweilen ein sehr starkes Dezimieren stattfinden dürfte, scheint daraus hervorzugehen, dass auf Wiesen, die in einem Jahre eine sehr grosse Menge verwelkter Blütenstände aufweisen, in dem nächstfolgenden Jahre deren nur sehr wenige zu finden sein können.

hindurch, auf dem Nymphenstadium persistieren, ja sogar vielleicht nirgends das Prosoponstadium erreichen.

Es drängt sich nun die Frage nach der Ursache dieser eigentümlichen Tatsache auf, dass immer nur ein geringer Teil der weiblichen Nymphen in das Prosoponstadium eintreten, obgleich die übrigen Nymphen, die sogar derselben Brut angehören können, zunächst schon von dem Eistadium aus im mütterlichen Körper ihre embryonale Entwicklung in durchaus gleicher Weise durchlaufen, dann auch später unter vollkommen gleichartigen Verhältnissen gelebt haben. Vielleicht geben uns die oben erwähnten Befunde, nach denen die Prozentzahl der Männchen mit derjenigen der weiblichen Prosopa beinahe übereinstimmte, den Schlüssel zu diesem Rätsel.

Wir dürfen vielleicht mit Rücksicht hierauf die Hypothese aufstellen, dass die weiblichen Individuen schon im Nymphenstadium befruchtet werden, sowie dass (in der Regel) nur diese je von einem Männchen befruchteten Nymphen sich zu Prosopa entwickeln, um zu gelegener Zeit, und zwar die schon im Sommer (August) befruchteten vielleicht alsbald nach der Paarung, die später im Herbst befruchteten dagegen erst im nächsten Frühling, wenn die nötigen Ernährungsbedingungen wieder vorhanden sind (vgl. oben, S. 59), die embryonale Entwicklung ihrer Brut zu besorgen. Für die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese spricht der nicht unwichtige Umstand, dass die Männchen — wie sich dies aus meinen Zuchtversuchen ergab, was sich übrigens auch mit Rücksicht auf die vollkommene Abwesenheit in diesem Geschlecht von ausgebildeten Mundteilen und Verdauungsorganen als selbstverständlich herausstellt — eine sehr kurze Lebensdauer besitzen, weshalb sie einfach gezwungen sind, alsbald nach dem Erreichen des geschlechtsreifen Zustandes sich mit den weiblichen Individuen zu begatten. Zu dieser Zeit befinden sich nun aber die weiblichen Individuen erst noch auf dem Nymphenstadium. Dass bei anderen Acariden, und zwar bei Sarcoptiden, eine Begattung der geschlechtsreifen Männchen mit den weiblichen Nymphen (ja sogar mit Larven) tatsächlich

nachgewiesen worden ist<sup>1)</sup>, scheint nur geeignet zu sein, die soeben aufgestellte Hypothese zu stützen.

Geringe Frequenz der weiblichen *Prosopa* gelegentlich vorteilhaft für die Erhaltung der Art.

Mit Rücksicht auf die Lebensweise vorliegender Art lässt es sich nun leicht verstehen, dass gerade eine geringe Frequenz der befruchteten, bezw. trächtigen Weibchen gewissermassen für die Erhaltung der Art vorteilhaft sein kann. Die Tiere verbleiben nämlich, wie schon früher erwähnt, den ganzen Sommer hindurch bis zum späten Herbst an derselben Pflanze, und zwar zwischen der oberen Blattscheide und dem Halme, versteckt; niemals konnte ich irgend welches Indizium auffinden, das etwa ein Übersiedeln der fraglichen Tiere von einem Halme nach einem anderen andeuten würde. Zugleich müssen wir annehmen, dass die trächtigen Weibchen, welche ihre überaus reichliche Nachkommenschaft ernähren sollen, einer bei weitem grösseren Quantität von Nahrungsflüssigkeiten, als die jungfräulichen Nymphen, bedürfen. Vorausgesetzt dass nun an einem Halme eine recht grosse Anzahl trächtiger Weibchen vorkäme, wäre es leicht zu befürchten, dass der betreffende Halm die für die Entwicklung der in diesem Falle ganz enorm zahlreichen Brut unumgänglich notwendige Nahrungsquantität nicht darbieten könnte, sondern dass vielmehr eventuell die sämtlichen jugendlichen Tiere, aus Mangel an Nahrung zu Grunde gingen. Eine zu grosse Anzahl trächtiger Weibchen im Sommer könnte mithin für die Erhaltung der Art sogar recht schädlich sein. Vielleicht haben wir in diesem Umstand den äussersten Grund der namentlich früher im Sommer sehr geringen Frequenz sowohl der männlichen als der weiblichen *Prosopa* zu suchen. Für die später, im Herbst, auftretenden weiblichen *Prosopa*, die jedenfalls erst nach dem

<sup>1)</sup> Vgl. Trouessart (1, S. 271—272); referiert in Berlese (6, S. 60—61).

Überwintern im nächsten Frühjahr den trächtigen Zustand erreichen, kann dagegen von dem soeben genannten Übelstand keine Rede sein; zu dieser Zeit ist im Gegenteil, wie schon oben hervorgehoben wurde, ein reichlicheres Vorkommen weiblicher Prosopa — wie dies auch in der Tat der Fall ist — für die Erhaltung der Art nur von Vorteil.

### Zahl der Jahresgenerationen.

Die Zahl der im Laufe des Jahres auftretenden Generationen konnte nicht sicher festgestellt werden. Von der Zeit ab, wo die aus den im Vorsommer erscheinenden trächtigen Weibchen abstammende Brut ihr Nymphenstadium erreicht hat, finden sich oft junge und alte, d. h. überwinternde Nymphen zusammen, weshalb es nicht selten schwierig zu entscheiden ist, ob die im Laufe des Spätsommers und Herbstes auftretenden trächtigen Weibchen von den alten oder jungen Nymphen sich entwickelt haben. Soweit dies aus meinen sowohl auf dem Felde angestellten Beobachtungen als aus den vorgenommenen Zuchtversuchen vorläufig zu schliessen ist, dürfte inzwischen wahrscheinlich eine vollständige Ausbildung wenigstens von zwei Generationen stattfinden, und zwar entwickelt sich die erste von Anfang oder Mitte Juli ab bis Mitte August, die zweite von da ab bis Mitte oder Ende September. In besonders günstigen Jahren dürfte vielleicht noch eine dritte Generation zur Entwicklung gelangen.

Für die oben ganz beiläufig gemachte Supposition, dass früh im Frühjahr eventuell am anderen Orte, d. h. nicht an der gewöhnlichen Stelle zwischen dem Halm und der obersten, bezw. zweitobersten Blattscheide, eine erste Jahresgeneration sich entwickeln sollte, findet sich gar kein Grund, und zwar theils mit Rücksicht darauf, dass die vollständige Entwicklung einer Generation binnen dem jedenfalls ziemlich kurzen Zeitraum bis zu dem Auftreten der verwelkten Blütenstände — was in mehreren Jahren schon in der ersten Hälfte des Juni eintreffen kann — sehr unwahrscheinlich erscheint, theils darauf, dass die

im Frühling an den Grashalmen auftretenden weiblichen Nymphen eine gelbliche Farbe besitzen, was auf ein stattgefundenes Überwintern derselben hindeutet; verhältnismässig junge Nymphen sind mehr weisslicher oder weisslich-gelber Farbe.

### Überwintern.

Es wurde schon früher mehrmals bemerkt, dass die weiblichen Individuen sowohl im Nymphen- als im Prosoponstadium überwintern. Dagegen sterben die kurzlebigen Männchen sämtlich vor dem Winter, was ihre gänzliche Abwesenheit im Frühjahr und Vorsommer erklärt. Das Überwintern dürfte ebenfalls an der geschützten Stelle zwischen dem Halm und der obersten Blattscheide stattfinden, weil noch so spät wie am 21. Oktober, zu welcher Zeit die Tiere wegen der niedrigen Temperatur sich schon als recht träge erwiesen, die Milben fortwährend an der genannten Stelle, und zwar auf schon gänzlich abgestorbenen Gräsern, in recht grosser Zahl angetroffen wurden.

Wann die Milben im Frühling ihr Winterquartier verlassen, bzw. wann sie auf die aufwachsenden jungen Graspflanzen übergehen, ob schon zu der Zeit, wo diese Pflanzen noch sehr unentwickelt sind, oder erst wenn sie in den Halm zu treiben beginnen, konnte bisher nicht festgestellt werden. In naher Beziehung zu dieser Frage steht diejenige, ob *Pediculoides graminum* nicht nur culmale, sondern eventuell auch spicale Angriffe — und zwar in letzterem Falle wenn die Ähre noch in der oberen Blattscheide verborgen ist — verursacht.

### Wirtpflanzen.

*Pediculoides graminum* ist von mir bisher an den Halmen von *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Agropyrum repens*, *Festuca rubra*, *Deschampsia caespitosa*, *Avena pubescens*, *Agrostis vulgaris*, *A. alba*, *Apera spica venti*, *Anthoxanthum odoratum*



und *Alopecurus pratensis* beobachtet. Sehr wahrscheinlich ist indessen, dass diese Art auch an anderen, ja vielleicht an den meisten Grasarten, die überhaupt (totale) Weissährigkeit aufzuweisen pflegen, ihr Wesen treibt.

### Schädlichkeit.

Um den relativen Anteil des *Pediculoides graminum* an dem Hervorbringen totaler Weissährigkeit zu konstatieren, wurden von mir im verflossenen Sommer eine sehr grosse Anzahl von Grashalmen, und zwar solche mehrerer Grasarten, sowie aus verschiedenen Feldern herstammende Pflanzen sehr sorgfältig durchmustert. In besonders grossem Umfange wurden in genannter Hinsicht die Halme von *Phleum pratense* untersucht.

Es ergab sich nun hierbei zunächst, dass die Prozentzahl der von *Pediculoides* verursachten verwelkten Blütenstände an den verschiedenen Grasfeldern nicht unbedeutende Schwankungen aufweisen konnte. So erwiesen sich auf einem Felde die fraglichen Halme zu dem bei weitem grössten Teil ausschliesslich durch Angriffe von *Pediculoides graminum* beschädigt, an den übrigen Feldern waren verschiedene andere Tiere an der nämlichen Beschädigung in mehr oder weniger hohem Grade beteiligt. Auch an sämtlichen diesen Feldern machten indessen — wie dies aus der am Schlusse vorliegender Abhandlung zu gebenden Tabelle hervorgeht — die ausschliesslich von *Pediculoides* angegriffenen Halme immerhin die bei weitem grösste Prozentzahl aus, eine Zahl, welche in der Tat die von den sämtlichen übrigen Tierarten repräsentierten zusammengezählten Prozentzahlen stets übertraf.

Infolge dessen, sowie mit Rücksicht darauf, dass diese Milbe an sehr vielen Grasarten auftritt, zumal sie nicht selten die Halme oberhalb des zweitobersten Knotens beschädigt — wodurch ein noch grösserer Teil der Pflanze abstirbt — dürfen wir vielleicht *Pediculoides graminum* als den (wenigstens an den in dieser Hinsicht untersuchten Orten) wahrscheinlich

hauptsächlichsten Bewirker der totalen Weissährigkeit unserer Wiesengräser, mithin auch als das in betreffender Hinsicht am meisten schädliche Tier bezeichnen. Künftigen Untersuchungen muss es vorbehalten werden, ob auch die in anderen Teilen des Landes auftretende Weissährigkeit der Wiesengräser in demselben Masse auf Angriffe von *Pediculoides graminum* zurückzuführen ist.

In diesem Zusammenhang mag es noch hervorgehoben werden, dass auch in anderen Ländern Milben als Ursache der Weissährigkeit an Wiesengräsern angegeben worden sind. Ich erinnere zunächst an die oben angeführte Angabe Brodie's<sup>1)</sup>. Die Identität der von ihm erwähnten Milbe kann wegen der sehr knappen Mitteilung vorläufig nicht festgestellt werden. Mit Rücksicht auf den folgenden Passus in der Angabe Brodie's »we have collected the ova, the immature and the adult forms«, kann jedoch die fragliche Art mit *Pediculoides graminum*füglich nicht identisch sein, ja dürfte wohl überhaupt der Gattung *Pediculoides* gar nicht angehören, weil die von Brodie beobachtete Milbe ihre Eier abzulegen scheint, was aber bei keiner bisher bekannten *Pediculoides*-Art, wohl aber z. B. bei den ebenfalls von pflanzlichen Säften lebenden Gattungen *Tarsonemus* und *Eriophyes* (*Phytoptus*), von denen ebenfalls einige Arten an Gräsern vorkommen, der Fall ist.

Infolge der von Frau Sofie Rostrup gegebenen Mitteilung, dass Weissährigkeit an Wiesengräsern in Dänemark u. A. vielleicht auch von Milben verursacht werden soll, wurden mir auf Verlangen mutmasslich von Milben beschädigte, sowohl getrocknete als in Spiritus aufbewahrte, Halme von *Agrostis alba* gütigst zur Ansicht gesandt, um die Identität der fraglichen Milbe mit irgend einer der von mir beobachteten Arten eventuell feststellen zu können. Die Untersuchung dieser Proben ergab indessen ein ganz negatives Resultat, weil in denselben weder Milben noch andere Tiere entdeckt werden konnten.

Bei seinen Untersuchungen über die Weissährigkeit der Wiesengräser in Schweden wurden von Trybom an dem Halme

---

<sup>1)</sup> Vgl. oben S. 21.

von *Arena pratensis* (nebst Larven von *Aptinothrips rufa*) auch kleine Milben angetroffen. Die Beteiligung dieser Milben an dem Hervorbringen der Weissährigkeit wird indessen von Trybom ausdrücklich in Abrede gestellt. Individuen dieser Milben, welche zwei verschiedenen Arten angehörten, wurden mir vom genannten Forscher gefälligst zur Untersuchung übersandt, wodurch ich mich davon überzeugen konnte, dass sie weder mit *Pediculoides*, noch mit irgend einer der später zu erwähnenden, die Weissährigkeit hervorbringenden Acariden identisch waren. Vielmehr ist wenigstens die eine Art als Schmarotzer der *Aptinothrips rufa* anzusehen, weshalb ich auch der von Trybom ausgesprochenen Ansicht betreffs ihres passiven Verhaltens der Entstehung der Weissährigkeit gegenüber durchaus beistimmen muss<sup>1)</sup>. — Diese Milben gehörten *Rhyncholophus quisquiliarum* Herm. und *Tydeus foliorum* Schr. an.

Dass dennoch *Pediculoides graminum* in Schweden vorkommt und dort ebenfalls Weissährigkeit hervorbringt, wurde durch eine von mir im letzten Herbst an auf dem Bereiche der entomologischen Versuchsstation wachsenden *Agropyrum repens* angestellte Untersuchung konstatiert. In welchem Masse die Weissährigkeit der Wiesengräser in Schweden durch Angriffe dieser Milbe verursacht sein mag, muss durch weitere Untersuchungen festgestellt werden.

Schliesslich möchte ich noch, mit Rücksicht auf die wie es scheint dominierende Rolle des *Pediculoides graminum* als Ursache der Weissährigkeit in Finland, die Vermutung aussprechen, dass diese oder vielleicht eine damit verwandte Art auch in anderen Ländern Weissährigkeit hervorbringen mag, obwohl sie wegen ihrer geringen Grösse und ihrer von derjenigen des verwelkten Halmes wenig abstechenden Farbe bisher der Aufmerksamkeit der Beobachter entgangen ist.

### Zusammenfassung.

Die obigen Resultate, insoweit sie auf die Beziehung des *Pediculoides graminum* zu der Weissährigkeit der Wiesengräser

<sup>1)</sup> Trybom (2, S. 45).

in Finland zurückzuführen sind, lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen.

1. *Pediculoides graminum* bewirkt typisch totale Weissährigkeit an recht vielen Gräsern, vielleicht an den meisten Grasarten, die überhaupt Weissährigkeit aufweisen.

2. *P. graminum* ist — wenigstens in der von mir in dieser Hinsicht untersuchten Gegend — wahrscheinlich als der hauptsächliche Erreger der Weissährigkeit anzusehen.

3. Diese, totale, Weissährigkeit wird durch transversal-supranodal-extraculmal-rodive Angriffe verursacht (Formel:  $II^1Rsn$ -).

4. *P. graminum* lebt den ganzen Sommer hindurch bis zum Spätherbst an dem im Frühling angegriffenen, Weissährigkeit aufweisenden Grasindividuum, und zwar an dem Halme innerhalb der betreffenden Blattscheide gleich oberhalb des obersten oder zweitobersten Knotens.

5. *P. graminum* kann als ein konstant obligatorischer Erreger der Weissährigkeit bezeichnet werden.

### *Aptinothrips rufa* (Gmel.).

Dass viele Thysanopteren an Wiesengräsern leben, bzw. wenigstens temporär an denselben sich aufhalten, ist eine hinlänglich bekannte Tatsache. In Finland sind bisher nach O. M. Reuter<sup>1)</sup> mehrere Arten und zwar *Physopus tenuicornis* Uzel, *Cryptothrips dentipes* (Reut.), *Cephalothrips monilicornis* (Reut.), *Anthothrips aculeata* (F.), *Aptinothrips rufa* (Gmel.), *Anaphothrips obscura* (Hal.), *Oxythrips brevistylis* Tryb., *Physopus vulgatissima* (Hal.), *Ph. tenuicornis* Uzel, *Thrips communis* Uzel, *Limothrips denticornis* Hal., *Chirothrips manicata* Hal.

<sup>1)</sup> O. M. Reuter (I).

und *Ch. hamata* Tryb. an Gräsern angetroffen. Unter denselben scheinen die meisten für den Graswuchs in keiner Weise nachteilig zu sein, andere können dagegen oft mehr oder weniger bemerkenswerte Beschädigungen der Gräser verursachen. Jetzt interessieren uns vor allem diejenigen Arten, welche Weissährigkeit in einer oder anderer Form hervorbringen können, und zwar zunächst diejenigen, die culmale Angriffe bewirken.

Solche Angriffe können füglich nur von den zwischen der (meistens obersten) Blattscheide und dem Halme lebenden Arten gemacht werden. Innerhalb der Blattscheide sind von mir freilich mehrere Arten, nämlich *Aptinothrips rufa*, *Limothrips denticornis*, *Chirothrips hamata*<sup>1</sup>, *Anthothrips aculeata*, *Physopus vulgatissima* und *Ph. tenuicornis*, gefunden, von denen inzwischen die beiden zuletzt erwähnten Arten an der fraglichen Stelle nur ziemlich selten vorkamen. Das Auftreten von *Chirothrips hamata* und *Anthothrips aculeata* innerhalb der Blattscheide, und zwar an der in derselben versteckten Ähre, dürfte allerdings mit den normalen Lebensgewohnheiten dieser Arten übereinstimmen, es fehlt aber jeder Grund für die Annahme dass sie den Halm selbst beschädigen sollten. *Limothrips denticornis* lebt ganz typisch und zwar oft in grossen Kolonien innerhalb der obersten Blattscheide, namentlich an *Alopecurus pratensis*; dabei werden fast stets an dem oberen Teil der Blattscheide mehr oder weniger grosse bleiche Partien, sogenannte »Thripsflecken«, hervorgebracht, mitunter kann auch der entsprechende Teil des Halmes kleine, ganz unbedeutende Verletzungen aufweisen, keineswegs dürfte indessen das Verwelken des Blütenstandes sammt der Ähre auf culmale Angriffe dieser Art zurückzuführen sein, was in voller Übereinstimmung mit den Befunden Trybom's steht<sup>1</sup>). Im Gegensatz zu den übrigen jetzt erwähnten Thysanopteren bringt dagegen

---

<sup>1</sup>) *Chirothrips manicata* Hal. tritt im Spätsommer ungemein häufig an den Ähren von *Phleum pratense* auf, scheint aber nicht innerhalb der Blattscheide vorzukommen.

<sup>2</sup>) Trybom (2, S. 46, 54—55). — Nach Vassalli Eandi (1) soll in Italien eine andere *Limothrips*-Art, *L. cerealium* Hal., durch supranodalculmale Angriffe das Absterben des Blütenstandes des Weizens verursacht

*Aptinotrips rufa* gerade durch culmale Angriffe, und zwar sehr oft, totale Weissährgkeit hervor.

Es gebührt dem schwedischen Forscher Trybom der Verdienst, durch genaue Beobachtungen zuerst nachgewiesen zu haben, dass (in Schweden) das bekannte Verwelken und Absterben der Blütenstände mehrerer Wiesengräser in sehr vielen Fällen auf supranodal-extraculmal-rodive Angriffe von *Aptinotrips rufa* zurückzuführen ist <sup>1)</sup>.

In Finland war *Aptinotrips rufa* bis auf die letzte Zeit nur in einigen wenigen Exemplaren und zwar aus zwei verschiedenen Orten bekannt, weshalb diese Art auch von O. M. Reuter als selten bezeichnet worden ist. Durch die im letzten Jahre vorgenommenen Untersuchungen wurde indessen konstatiert, dass die fragliche Art auch in unserem Lande gar keine Seltenheit ist, obgleich sie wegen ihrer versteckten Lebensweise nur verhältnismässig wenig zum Vorschein kommt, und zugleich konnte ich mich von der Richtigkeit der Angabe Trybom's betreffs der Beziehung vorliegender Art zu der Erscheinung totaler Weissährgkeit überzeugen, insofern als *Aptinotrips rufa* auch in Finland recht oft die nämliche Beschädigung bewirkt, wenn sie auch hier in genannter Hinsicht keine so dominierende Rolle wie *Pediculoides graminum* zu spielen scheint.

Es wurde von mir an den folgenden Gräsern durch Angriffe von *A. rufa* hervorgebrachte totale Weissährgkeit bemerkt: *Anthoxanthum odoratum*, *Avena pratensis*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Festuca rubra*, *Avena pubescens*, *Agrostis alba*, *Festuca ovina* und *Lolium perenne*.

Die Lebensweise der in den beiden Geschlechtern stets flügellosen <sup>2)</sup> *A. rufa* ist durch die Untersuchungen Trybom's

---

haben; vgl. auch Haliday (1, S. 445), Westwood (1, Bd. II, S. 4), Walsh (1, S. 611—612), Curtis (1, S. 285), Osborn (2, S. 138). Auch Taschenberg (3, Bd. IV, S. 215) giebt für *L. cerealium* eine ähnliche Angriffsart an. Mit Trybom muss ich mich jedoch den Angaben über derartige Beschädigungen von *Limothrips*-Arten gegenüber skeptisch stellen.

<sup>1)</sup> Trybom (2),.

<sup>2)</sup> Von Burmeister (1, T. II, S. 413, Note) und Amyot et Audinet Serville 1, S. 642, Note) wurden deswegen die Imagines von *A. rufa* für Larven gehalten, eine Auffassung, die inzwischen von Haliday (2, S. 1105) korrigiert worden ist.

schon in ihren Hauptzügen bekannt; ich möchte dennoch meine diesbezüglichen Befunde in Kürze relatieren.

Am frühesten wurden von mir weibliche Imagines der *Apt. rufa* den 22 Mai und zwar innerhalb der obersten, die Ähre noch umschliessenden, Blattscheide von *Alopecurus pratensis* gefunden, wo sie offenbar mit dem Ablegen der Eier beschäftigt waren. Die Ähren der von diesen Weibchen bewohnten Pflanzen wiesen mehr oder weniger grosse weisse Parteen mit verschrumpften oder anders deformierten Spelzen auf. Solche weisse Parteen sind mit denjenigen nicht zu verwechseln, deren Ährchen einfach weiss geworden sind, ohne irgend welche Verletzung und dadurch entstandene Deformation oder merkliche Schrumpfung zu zeigen. Diese letzteren weissen Flecken sind nicht auf tierische Angriffe, sondern wahrscheinlich auf mechanische Ursachen zurückzuführen. Es dürften nämlich derartige weisse Parteen, und zwar nicht selten namentlich bei *Alopecurus pratensis*, an gewissen Ähren zu Stande kommen, deren Hervorsprossen aus der Blattscheide durch irgend welche mechanische Einflüsse gehemmt worden ist, wodurch das Zuströmen der pflanzlichen Säfte zu der betreffenden Partiee verhindert wird.

Am 11 Juni wurde die erste Larve von *Apt. rufa* angetroffen; etwas später konnte die genannte Art an verschiedenen Wiesengräsern gleichzeitig in allen Lebensstadien — als Larven, Propupen, Pupen und Imagines — beobachtet werden. Die jungen Larven scheinen sich zunächst vorzugsweise an dem oberen inneren Teil der obersten Blattscheide, wo auch die Eier in der Regel abgelegt werden, aufzuhalten. Recht oft dürften inzwischen die Larven sich bald genug weiter nach unten — und zwar nach der bei der Besprechung von *Pediculoides graminum* mehrmals erwähnten weichen, saftigen, oberhalb des Knotens gelegenen Partie des Halmes — begeben. Diese Partie wird nun von den *Aptinothrips*-Larven, wie auch von den mit diesen oft gleichzeitig auftretenden Imagines, in ähnlicher Weise, wie oben für *Pediculoides* angeführt, benagt, und zugleich werden die pflanzlichen Säfte aus den hierdurch entstandenen Wunden entzogen. Die von *Apt. rufa* hervorgebrachten Verletzungen können von den durch die Angriffe des *Pedicu-*

*loides* verursachten kaum unterschieden werden; die von dem genannten Thrips beschädigten Halme verschrumpfen ebenfalls strangartig. Die Art des Angriffes und das Krankheitsbild sind also in beiden Fällen sehr ähnlich. Es müssen daher stets durch eine genaue Beobachtung mit einer starken Lupe die Tiere selbst in bezug auf ihre Identität untersucht werden, um in jedem Falle den tatsächlichen Schädiger feststellen zu können.

*Apt. rufa* scheint ziemlich lange Zeit die in obiger Weise beschädigte, Weissährigkeit aufweisende Graspflanze zu bewohnen. Jedenfalls dürfte in der Regel die vollständige Entwicklung vom Ei zur Imago an einem und demselben Grasindividuum stattfinden. Aller Wahrscheinlichkeit nach siedeln aber später mehrere der, im Gegensatz zu *Pediculoides graminum* sehr lebhaften, Weibchen nach anderen, unbeschädigten Graspflanzen über, um an denselben ihre Eier abzulegen und somit eine zweite Jahresgeneration zu begründen <sup>1)</sup>.

Die Zahl der im Laufe eines Jahres auftretenden Generationen konnte vorläufig nicht festgestellt werden. Auch von Trybom werden die Schwierigkeiten einer sicheren Entscheidung dieser Frage hervorgehoben <sup>2)</sup>. Nach der relativen Frequenz der verschiedenen Lebensstadien in verschiedenen Zeitperioden zu schliessen, hat jedoch *Aptinotherips rufa* in unserem Lande jedenfalls wenigstens zwei vollständige Jahresgenerationen. Mit Rücksicht darauf, dass noch am 10 September sehr junge Larven angetroffen wurden, dürften wir vielleicht annehmen, dass wenigstens in günstigen Jahren sogar drei Generationen im Laufe des Sommers auftreten können.

Dass *Apt. rufa* im Imagostadium überwintert, unterliegt gar keinem Zweifel; ob dies auch die jugendlichen Stadien, Larven, Propupen und Pupen, tun, was bei einigen Thysanopteren der Fall sein soll <sup>3)</sup>, ist mir nicht bekannt. Wahrschein-

---

<sup>1)</sup> Ein Wechsel des Aufenthaltsortes in dem Sinne, wie dies nach Ladureau (1) bei *Thrips lini* der Fall sein soll, dürfte demnach bei *Apt. rufa* nicht stattfinden.

<sup>2)</sup> Vgl. Trybom (2, S. 51).

<sup>3)</sup> Vgl. z. B. Jordan (1, S. 609), Trybom (3, S. 180, Note 34).



lich findet die Überwinterung in der Stoppel, in Grasbüscheln, oder in sonstigen Schlupfwinkeln an der Oberfläche des Bodens statt, wie dies für andere Thysanopteren vielfach bemerkt worden ist <sup>1)</sup>).

Es muss noch hervorgehoben werden, dass *Apt. rufa* auch an Grasindividuen, welche keine verwelkten Blütenstände aufwiesen, mehrmals von mir beobachtet worden ist. In diesen Fällen hielten sich die Tiere ganz vorwiegend oder fast ausschliesslich an dem oberen Teil der Innenseite der obersten (oder mitunter der zweitobersten) Blattscheide auf, wo verbleichte Partien der Scheide und abgestreifte Häute, sowie zahlreiche Exkremente ihren dauernden Aufenthalt an dieser Stelle verrieten; dagegen konnten gar keine supranodal-culmale Beschädigungen bemerkt werden. Wenn nun auch *Apt. rufa* hauptsächlich culmale Angriffe machen dürfte und so in der Tat öfters totale Weissährigkeit hervorbringt, scheint andererseits diese Krankheitserscheinung, weil die fragliche Art nicht selten in ganz analoger Weise wie *Limothrips denticornis* ausschliesslich nur die Blattscheide beschädigt, aus den Angriffen des *Apt. rufa* keineswegs immer resultieren zu müssen <sup>2)</sup>). Von einem innerhalb der Blattscheide des schon in den Halm getriebenen Grases lebenden *Aptinothrips* wird mithin totale Weissährigkeit durchaus nicht unumgänglich hervorgerufen, was dagegen mit *Pediculoides graminum* vielleicht eher der Fall sein dürfte.

Teils mit Rücksicht hierauf, hauptsächlich aber wegen der Tatsache, dass *Apt. rufa* auf den meisten der von mir untersuchten Feldern in merklich geringerem Masse als *Pediculoides graminum* auftrat und mithin auch in entsprechend geringerem Umfange Weissährigkeit verursachte, ist *Apt. rufa* — wenigstens in der betreffenden Gegend — wahrscheinlich als weniger schädlich denn *Ped. graminum* zu betrach-

---

<sup>1)</sup> Vgl. u. A. Taschenberg (1, S. 197), Frank (1, T. III, S. 133; 2, S. 96), Hollrung (1, S. 31).

<sup>2)</sup> Auch Trybom (2, S. 49, 52) bemerkt, dass *Apt. rufa* an Gräsern leben kann, ohne Weissährigkeit hervorzubringen.

ten. Von dieser Milbe abgesehen, ist aber andererseits die Beteiligung der *Apt. rufa* an dem Hervorbringen der Weissährigkeit an unseren Wiesengräsern wieder nicht unbedeutend grösser, als die der übrigen von mir beobachteten Tiere.

Es wurden von mir stets nur weibliche Individuen des *Apt. rufa* gefunden, was in vollem Einklang mit der von anderen Autoren hervorgehobenen überaus grossen Seltenheit der Männchen dieser Art steht <sup>1)</sup>. Mit Rücksicht hierauf wird für dieselbe eine parthenogenetische Fortpflanzungsart angenommen, wie eine solche tatsächlich bei anderen Thysanopteren nachgewiesen worden ist <sup>2)</sup>. Vielleicht treten in Analogie mit dem Verhalten anderer Thripse auch bei *Apt. rufa* die Männchen mitunter in grösserer Anzahl auf.

In Finland kommt im Gegensatz zu dem Verhalten in südlicheren Ländern <sup>3)</sup> die mit einem Stylus versehene Stammform durchaus vorherrschend vor; unter mehreren Hunderten von Individuen wurden von mir im letzten Sommer, und zwar zum ersten Mal in Finland, nur vier Exemplare der Varietät *connaticornis* (in Pargas) angetroffen.

Bisher ist *Apt. rufa* in Nyland (Helsing, Sjundeå), in der Umgegend von Åbo (St Karins, Pargas) sowie in Österbotten (Ylistaro) bemerkt worden. Die recht ausgedehnte geographische Verbreitung vorliegender Art in Schweden lässt uns vermuten, dass sie wahrscheinlich auch in Finland ziemlich verbreitet sein dürfte.

Die Beziehung von *Apt. rufa* zu der Weissährigkeit unserer Wiesengräser kann durch folgende Punkte kurz ausgedrückt werden.

1. *Aptinothrips rufa* erzeugt Weissährigkeit an vielen Wiesengräsern und zwar oft in grossem Umfange.

<sup>1)</sup> Vgl. Haliday (2, S. 1106), Lindeman (3, S. 321), Trybom (2, S. 43; 4, S. 613), Uzel (1, S. 154).

<sup>2)</sup> So pflanzt sich nach Jordan (1, S. 596—597) *Parthenothrips (Heliothrips) dracena* (Heeg.) lange Zeiten hindurch — in ähnlicher Weise wie die Psychiden — parthenogenetisch fort.

<sup>3)</sup> Vgl. Uzel (1, S. 154).

2. Die Weissährrigkeit ist in der Regel total, mitunter auch partial.

3. Die mehr typische, totale Weissährrigkeit wird durch transversal-supranodal-extraculmal-rodive Angriffe bewirkt (Formel:  $II^1 R_{sn}$ ).

4. Die mehr accidentelle, partiale Weissährrigkeit wird durch transversal-rhachidal-rodive, bzw. durch transversal-extrafloral-rodive Angriffe verursacht (Formeln:  $IV^1 R$ ; bzw.  $IV^2 R$ )<sup>1</sup>.

5. *Aptinothrips rufa* kann mit Rücksicht auf ihre Lebensweise wohl nicht als ein obligatorischer, eher dagegen als ein fakultativer Erreger der Weissährrigkeit bezeichnet werden.

#### Parasiten:

An *Aptinothrips rufa* leben nicht selten ektoparasitisch Trombididenlarven <sup>2)</sup> die wahrscheinlich einer *Rhyncholophus*-Art angehören.

#### Osciniden-Arten.

Wie schon früher bemerkt <sup>3)</sup> wird angeblich in mehreren Ländern an verschiedenen Wiesengräsern totale Weissährrigkeit u. A. auch durch (culmale) Angriffe von Fliegenlarven, und zwar hauptsächlich durch die verschiedener Osciniden-Arten hervorgerufen. Dass viele Arten dieser Dipterenfamilie tatsächlich an Wiesengräsern, und zwar öfters — wenigstens in einer der Jahresgenerationen — zwischen dem Halme und der obersten

---

<sup>1)</sup> Vgl. weiter unter den spicalen Angriffen.

<sup>2)</sup> Die Familie *Trombididae* wird hier im Sinne E. Nordenskiöld's (1) aufgefasst.

<sup>3)</sup> Vgl. S. 17—19.

Blattscheide leben, ist von mehreren Autoren anerkannt worden <sup>1)</sup>.

In Finland sind von mir nur einige wenige Larven wahrscheinlich einer *Oscinis* oder doch jedenfalls irgend welcher Osciniden-Art an der soeben genannten Stelle auf *Phleum pratense* angetroffen, wo sie offenbar durch Benagen der weichen saftigen Partie oberhalb des obersten Knotens das Verwelken und Absterben des Blütenstandes bewirkten. Vielleicht wird dieselbe Beschädigung von mehreren Osciniden-Arten hervorgerufen. Jedenfalls dürften aber diese Fliegenlarven in unserem Lande einen sehr geringen Anteil an dem Verursachen der Weissährigkeit haben.

Wegen des überaus seltenen Vorkommens der fraglichen Larven konnten keine eingehenderen Untersuchungen angestellt werden; auch gelang es mir nicht, die Imagines aus den Larven aufzuziehen, weshalb die Identität der betreffenden Art noch unentschieden blieb.

Wir müssen uns also vorläufig darauf beschränken, einfach zu konstatieren, dass:

1. Osciniden-Larven an Wiesengräsern, wahrscheinlich jedoch in sehr geringem Masse, totale Weissährigkeit verursachen können.

2. Diese totale Weissährigkeit durch transversal-supranodal-extraculmal-rodive Angriffe hervorgerufen wird (Formel:  $II^1Rsn-$ ) <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierüber, ausser den oben, S. 17—19, angeführten Mitteilungen, noch Angaben in Ins. Life, III. 1890, S. 82; Garman (1, S. 18—19), Webster (6 S. 42; 7, S. 77, 81), Weed (1, S. 286), Fletcher (4, S. 67; 10, S. 76; 11, S. 176; 12, S. 4—10), Curtis (1, S. 501), Schiner 1, T. II, S. 211, 223), Taschenberg (1, S. 227), Nowicki (1, S. 7—9, 21, 55—57), Rörig (1, S. 19, 29), Ritzema Bos (1, S. 627—628), Lampa (2, S. 263; 3, S. 37).

<sup>2)</sup> Bisweilen dürften wohl auch, wie dies nach Nowicki (1, S. 8—9, Note) an *Phleum pratense* beobachtet worden ist, longitudinale, und zwar supero-inferiale Angriffe, von Osciniden-Larven, vielleicht von *Chlorops*-Larven, gemacht werden. Ob durch dieselben aber Weissährigkeit hervorgerufen wird, erscheint fraglich.

**Sugive** (Formel: II<sup>1</sup>S-).

*Tarsonemus culmicolus* n. sp.

Männchen (Fig. 6 und 7). — Körper eckig oval, vorn und hinten vorgezogen. Rostrum mässig gross, abgeneigt, vorn gerundet, oben mit einem Paare ziemlich langer frontaler Borsten. Cephalothorax etwas trapezförmig, an dem ersten Viertel ziemlich plötzlich verengt und dann bis zu dem quer abgestutzten Vorderrand beinahe gleichmässig breit; mit vier Borstenpaaren, von denen die zwei vorderen und das hinterste mässig lang, das dritte  $2\frac{1}{2}$ —3 mal so lang wie die übrigen ist. Abdomen nach hinten bis zu etwa  $\frac{2}{3}$  der Länge an Breite zunehmend, dann ziemlich plötzlich verjüngt und zugleich an der Oberseite etwas schief abfallend, am Hinterende in das breite, etwas eckig-kegelförmige Geschlechtsorgan vorgezogen; mit sechs Paaren mitellanger Borsten, und zwar mit einem vorderen lateralen und fünf hinteren dorsalen Paaren, von welchen letzteren das erste und namentlich das dritte mehr randständig, das zweite, vierte und fünfte mehr mittelständig sind; das fünfte Paar ist gleich vor dem kegelförmigen Geschlechtsorgan inseriert, an welchem noch, und zwar nahe seinem Hinterrande, ein Paar kleiner Borsten steht. Die fünfgliedrigen Extremitäten mässig stark beborstet; das erste Beinpaar am Ende mit einer einfachen Klaue<sup>1)</sup> und einer Saugscheibe bewaffnet, welche letztere die Form eines vorn quer abgestutzten Rhombus hat; das zweite und das etwas schlankere dritte Paar mit einer doppelten Klaue und einer dazwischen stehenden umgekehrt herzför-

---

<sup>1)</sup> In mehreren älteren Arbeiten, wie in denen von Canestrini & Fanzago (1, S. 110, 142; 2, S. 194), R. Canestrini (1, S. 171), Canestrini & Berlese (1, S. 179), Berlese (3, S. 335), wird irrtümlich angegeben, dass (bei einigen von den resp. Autoren beschriebenen *Tarsonemus*-Arten) auch das erste Beinpaar am Ende mit zwei Klauen bewaffnet sei, was inzwischen später von Berlese (4, S. 9; 5, Fasc. LXXV, N:o 1) und Canestrini (1, Vol. III. S. 312—313) berichtigt worden ist.

migen<sup>1)</sup> Saugscheibe versehen; das vierte Beinpaar robust, nach innen gekrümmt, am Ende mit einer einfachen, sehr starken und breiten Klaue, ohne Saugscheibe; die drei ersten Beinpaare besitzen an dem vierten, das zweite und dritte ausserdem an dem fünften, Gliede ihre längsten Borsten. Epimeren mit starken Chitinleisten, die der beiden hinteren Epimerenpaare vorn konvergierend, nicht aber durch deutliche Querleisten mit einander verbunden; jedes Epimer mit einer kleinen Borste, gleich innerhalb des vorderen Endes der äusseren Chitinleiste des dritten Epimerenpaares ausserdem je eine längere Borste. — Länge: 190—200  $\mu$ ; Breite: 90—95  $\mu$ .

Weibchen (Fig. 8 und 9). — Körper oval. Farbe und Rostrum wie bei dem Männchen. Cephalothorax breiter, an den Seiten ein wenig ausgeschweift, mit zwei Borstenpaaren, von denen das erste, mässig lange, gleich hinter dem Vorderrande, das zweite, beinahe drei mal so lange, etwas hinter der Mitte des Cephalothorax inseriert ist. Clavae breit lanzettförmig. Abdomen gleich hinter seinem Vorderrande am breitesten, oben am Hinterende mit einem abgestutzten Vorsprung, durch das Vorhandensein von Integumentduplikaturen scheinbar in fünf Segmente geteilt<sup>2)</sup>, mit einem lateralen und fünf dorsalen, mässig langen Borstenpaaren; von diesen letzteren kommt je ein Paar auf jedem Pseudosegment vor, und zwar ist das erste etwas hinter dem Vorderrande des Abdomens inseriert, sowie, wie das von ihm ziemlich weit entfernte zweite und das vierte Paar, mehr mittelständig, das dritte und fünfte Paar dagegen

---

<sup>1)</sup> Ich habe in der diesbezüglichen Litteratur keinen Hinweis darauf gefunden, dass ein Unterschied hinsichtlich der Form der Saugscheibe des ersten Beinpaares im Vergleich mit derjenigen der beiden folgenden Extremitätenpaare bestände. So sagt z. B. Canestrini (1, Vol. III. S. 313) in seiner Charakteristik der Gattung *Tarsonemus*: *zampe del primo pajo -- conformate come quelle del secondo e terzo pajo, colla differenza che hanno un'unghia sola*.

<sup>2)</sup> Nur bei den Weibchen der *Tarsonemus*-Arten trifft die Charakteristik Berlese's (2, S. 125; 4, S. 9) »Abdominis dorsu in partes 5 diviso« ein, bei den Männchen dagegen durchaus nicht.

mehr randständig; an der Ventralfläche des Abdomens steht gleich hinter dem Vorderrande und gleich vor dem Hinterende ebenfalls je ein Borstenpaar. Die beiden vorderen Extremitätenpaare den entsprechenden des Männchens ähnlich; das dritte Beinpaar länger und bedeutend schlanker, mit ähnlichen Klauen und Saugscheibe wie das zweite Paar; das vierte Paar sehr schlank und dünn, in eine kürzere und eine sehr lange Borste endigend. Die vorderen Epimeren wie beim Männchen, die hinteren ohne starke Chitinleisten; sämtliche wie bei dem Männchen beborstet. — Länge: 200—230  $\mu$ : Breite: 95—105  $\mu$ .

Larve (männliche)<sup>1</sup> (Fig. 10 und 11). — Hexapod; Körper oval, runzelig, hinten schildchenartig stumpfeckig vorgezogen, durchscheinend weisslich. Rostrum etwa wie bei dem Prosopon. Cephalothorax gerundet triangulär, an den Seiten sanft ausgeschweift, mit vier stärkeren Borstenpaaren, von denen das dritte, wie beim Prosopon, das bei weitem längste ist. Abdomen mit einem vorderen lateralen, sowie vor dem schildchenartig vorgezogenen Teil — abgesehen von mehreren winzig kleinen Borsten — mit zwei mittellangen Borstenpaaren, von denen das hintere mehr mittelständig ist; etwa in der Mitte des schildchenartigen Teiles finden sich zwei Borstenpaare, sowie hinter diesen noch ein randständiges und ein gleich vor der Spitze stehendes Paar, welches letztere die übrigen Abdominalborsten an Länge übertrifft. Die Extremitäten überhaupt gedrungener als bei dem Prosopon, etwa wie bei diesem beborstet; das erste Beinpaar am Ende mit zwei sehr dünnen, gebogenen Klauen und einer an die des Prosopon erinnernden, aber am Vorderende noch breiteren, beinahe hexagonalen Saugscheibe; die beiden hinteren Beinpaare wie die entsprechenden des Prosopon bewaffnet. Nur die vorderen Epimeren mit ausgebildeten Chitinleisten. — Länge: 185—190  $\mu$ ; Breite: 85—90  $\mu$ .

---

<sup>1</sup>) Die weibliche Larve konnte wegen eines Unfalles nicht beschrieben werden. Ob bei dieser Art auch ein Nymphenstadium vorkommt, muss bis auf weiteres unentschieden bleiben.

Ei (Fig. 12). — Das abgelegte elliptische Ei hat folgende Dimensionen. Länge: 190  $\mu$ ; Breite: 120  $\mu$ .

Unterscheidet sich von den übrigen *Tarsonemus*-Arten durch das verhältnismässig breite und mehr gerundete, mit zwei ziemlich langen frontalen Borsten versehene Rostrum, durch die langen Borsten des dritten (Männchen), bezw. des zweiten (Weibchen) Cephalothorakalborstenpaares, sowie durch die Form der Saugscheiben.

Ehe ich zu einer Schilderung der Lebensweise des *Tarsonemus culmicolus* übergehe, mögen einige Bemerkungen betreffs der Biologie der Gattung *Tarsonemus* vorausgeschickt werden. Dass diese Gattung, wenn auch vielleicht nicht ausschliesslich<sup>1)</sup>, so doch ganz vorwiegend an Pflanzen, bezw. von vegetabilischen Stoffen lebt, dürfte als eine allgemein anerkannte Tatsache angesehen werden. Uns interessiert zunächst der Umstand, dass auch Graminéen einige *Tarsonemus*-Arten beherbergen. So wurde in Italien von Negri *Tarsonemus oryzae* Targ. an (in?) dem Halme des Reises, *Oryza sativa*, angetroffen, und soll angeblich die unter dem Namen »Bianchella« bekannte Krankheitserscheinung dieser Getreideart hervorrufen<sup>2)</sup>. An dem Zuckerrohr sind in Queensland und Barbados zwei *Tarsonemus*-Arten ebenfalls schädlich aufgetreten<sup>3)</sup>. Auch an einigen wildwachsenden Gräsern, wie *Phragmites communis*, *Stipa capillata*, *St. pennata*, *Agropyrum repens* und *Agrostis*-Arten kommen *Tarsonemus*-Arten vor<sup>4)</sup>, und zwar werden von ihnen an ver-

<sup>1)</sup> Vgl. z. B. Canestrini & Fanzago (1, S. 110), R. Canestrini (1, S. 171), Trouessart (1, S. 91), Berlese (3, S. 339; 5, Fasc. LXXV, No 1).

<sup>2)</sup> Negri (1); vgl. auch Targioni-Tozzetti (1, S. 265), Berlese (3, S. 339—340; 4, S. 10), Canestrini (1, Vol. III, S. 322).

<sup>3)</sup> Vgl. Michael (1).

<sup>4)</sup> Vgl. Schlechtendal (1, S. 3—5; 2, S. 7, 10; 3, S. 2), Massalongo (1), Rübsaamen (1, S. 68), Kieffer (1, S. 97, Note). — Von einem *Tarsonemus* an *Phragmites communis* bewirkte, in Schweden angetroffene Cecidien wurden mir durch die Güte des Herrn Prof. G. Lagerheim in Stockholm zur Ansicht gegeben, wegen Mangel an Zeit sind dieselben aber noch nicht untersucht worden.



schiedenen Pflanzenteilen, wie an der inneren Seite der Blattscheiden, an Blättern, Stengelteilen, unentwickelten Rispenzweigen oder Spelzen mehr oder weniger prägnante Cecidien, bezw. Deformationen erzeugt, was dagegen an den von *Tarsonemus culmicolus* bewohnten Gräsern niemals beobachtet worden ist.

*Tarsonemus culmicolus* lebt wie *Pediculoides graminum* an verschiedenen Wiesengräsern — er ist bisher an *Phleum pratense*, *Agropyrum repens* und *Festuca rubra* angetroffen — vom Frühjahr bis zum Herbst innerhalb der Blattscheide an der saftigen Partie des Halmes oberhalb des obersten Knotens, ohne irgend welche Morphosen<sup>1)</sup> hervorzurufen. Im Gegensatz zu *Pediculoides* wird aber der Halm von dieser *Tarsonemus*-Art weder benagt oder in sonstiger Weise zerfetzt, sondern nur angesaugt und so die pflanzlichen Säfte aus demselben ausgezogen, was dann das Verwelken und Absterben des Blütenstandes zur Folge hat. Bei den Angriffen von *T. culmicolus* wird demnach gar keine deutliche Verletzung bemerkbar, der betreffende Halmteil wird anscheinend ohne irgend welche sichtbare Ursache missfarbig und morsch und erscheint schliesslich dünn strangartig verschrumpft; der Blütenstand lässt sich daher ganz wie bei den Angriffen von *Pediculoides* und *Aptinotherips rufa* sehr leicht aus der Blattscheide herausziehen.

Über die Lebensgeschichte des *Tarsonemus culmicolus* können vorläufig nur einige kürzere Notizen mitgeteilt werden. Wenn die Gräser ihre Halme auszubilden begonnen haben, legen die überwinternden Weibchen ihre Eier einzeln, oder mitunter in Gruppen von 2—4, an jene weiche Partie des Halmes oberhalb des Knotens ab. Die von denselben entschlüpften hexapoden Larven führen eine ganz ähnliche Lebensweise wie die Prosopa, d. h. saugen wie diese die pflanzlichen Säfte an. Ob bei dieser Art ein Nymphenstadium vorkommt, oder ob die Prosopa sich direkt, und zwar durch einen einfachen Häutungsprozess,

---

<sup>1)</sup> Vgl. Appel (1).

aus den Larven entwickeln<sup>1)</sup>, konnte — wie schon früher (S. 79 Note 1) angedeutet — nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die Männchen scheinen in der Regel seltener als die Weibchen zu sein, jedoch verhältnismässig keineswegs so selten wie bei *Pediculoides graminum*.

Anfang Juli wurden die ersten Weibchen sowie von ihnen abgelegte Eier, Mitte Juli die erste Larve angetroffen. Von dieser Zeit ab kamen Eier, Larven und Prosopa den ganzen Sommer hindurch gleichzeitig vor, weshalb es grosse Schwierigkeiten darbot, die Zahl der Generationen sogar annähernd festzustellen, um so mehr, als die betreffende Art stets nur in verhältnismässig geringer Anzahl bemerkt wurde. Es mag nur erwähnt werden, dass Larven und Eier noch Ende August, ein trächtiges Weibchen sogar noch den 7 September beobachtet wurde, was auf das Auftreten mehrerer Jahresgenerationen hinzudeuten scheint.

Ob *Tarsonemus culmicolus* ganz regelmässig und unumgänglich Weissährigkeit bewirkt, oder ob er eine Graspflanze, bezw. einen Halm bewohnen kann, ohne diese Krankheitserscheinung hervorzurufen, muss bis auf weiteres unentschieden bleiben. Dass er andererseits jedenfalls im Stande ist, die genannte Beschädigung zu verursachen, wurde durch mehrere genaue Beobachtungen konstatiert. Da *T. culmicolus*, soweit meine bisherigen Erfahrungen lehren, nur in verhältnismässig geringer Menge aufzutreten scheint, dürfte diese Art keine umfassenderen Beschädigungen machen.

Schliesslich möchten wir die Befunde betreffs der Beziehung vorliegender Art zu der Weissährigkeit folgendermassen zusammenfassen:

1. *Tarsonemus culmicolus* bewirkt totale Weissährigkeit, wie es scheint, in verhältnismässig gerin-

---

<sup>1)</sup> Nach Berlese (1, S. 59; 3, S. 335), Canestrini & Berlese (1, S. 180) und Canestrini (1, Vol. III, S. 320) soll bei einigen Arten ein Nymphenstadium bestehen, nach Berlese (6, S. 65) können dagegen die geschlechtsreifen Tiere sich direkt aus den Larven entwickeln.

gem Masse, an einigen Wiesengräsern, wie *Phleum pratense*, *Agropyrum repens*, *Festuca rubra*.

2. Die Weissährigkeit wird durch transversal-supranodal-extraculmal-sugive Angriffe verursacht (Formel: II<sup>1</sup>Ssn-).

3. *Tarsonemus culmicolus* ist vielleicht nicht ein obligatorischer, jedenfalls eber ein fakultativer Erreger der Weissährigkeit.

### *Eriophyes cornutus* n. sp.

Weibchen. Körper walzenförmig, vom letzten Drittel nach hinten verjüngt. Cephalothorakalschild gerundet dreieckig, hinten halbkreisförmig und deutlich begrenzt, an den Seiten ein wenig ausgeschweift, vorn in eine ziemlich schmal gerundete Spitze auslaufend; von dieser Spitze ziehen sich eine mediane und jederseits einige allmählich divergierende Linien nach dem Hinterrande; an jener Spitze selbst stehen auf kegelförmigen Höckern zwei an ihrer Basis einander genäherte, nach vorn und oben gerichtete, divergierende, beinahe die halbe Länge des Kopfbrustschildes betragende, ziemlich starke Borsten. Der Cephalothorakalschild deckt bei Rückenansicht nicht die Hüftglieder der beiden Beinpaare. Dicht am Hinterrande des Schildes stehen die grossen, stumpf kegelförmigen, von einander ziemlich entfernten Borstenhöcker, welche die starken, nach hinten gerichteten, die Länge des Schildes etwas übertreffenden Rückenborsten tragen.

Rostrum lang und kräftig, schräg nach unten und vorn gerichtet, 18  $\mu$  lang. Die Beine schlank, deutlich gegliedert; Glied 4 länger als Glied 5; die ziemlich stark gebogene Krallen überragt merklich die 5-strahlige Fiederborste. Das Abdomen endigt in einen ziemlich breiten Schwanzlappen. Schwanzborsten mittellang, mässig stark; Nebenborsten winzig klein. Die Ringelung sehr deutlich; Ringe auf der Rückseite 60—65, fein punktiert. Seitenborsten mässig lang, etwa in der Höhe der weiblichen Geschlechtsöffnung inseriert; die Bauchborsten des

ersten Paares nicht besonders lang, erreichen bei weitem nicht den Insertionspunkt des zweiten Paares; die Borsten des zweiten Paares etwa in  $\frac{2}{5}$  des Abstandes zwischen dem 1. und 3. Paare inseriert; die des dritten Paares das Ende des Schwanzlappens beinahe erreichend.

Das Epigynaeum von den Epimerenenden etwas nach hinten entfernt, 20  $\mu$  lang, aus einer hinteren halbkugeligen und einer vorderen wenig gewölbten, fein gestreiften Klappe bestehend. Genitalborsten seitenständig.

Die vorderen Stützleisten des ersten Beinpaares nach innen in einen spitzen Winkel zusammenlaufend und dann zu einem kurzen Sternum verschmolzen. Das erste Borstenpaar steht etwa in der Höhe des vorderen Sternalendes, das zweite Paar am inneren Epimerenwinkel.

Mittlere Länge des Weibchens 160  $\mu$ , mittlere Breite 50  $\mu$ .  
Männchen unbekannt.

### *Eriophyes tenuis* (Nal.).

*Eriophyes cornutus* und *E. tenuis* sind am besten zusammen zu besprechen, weil sie öfters zusammen an einer Pflanze, und zwar innerhalb der oberen Blattscheide an jener oberhalb des Knotens gelegenen weichen Partie des Halmes, angetroffen worden sind. Sie führen hier eine ganz ähnliche Lebensweise wie *Tarsonemus culmicolus*, und saugen ebenfalls die pflanzlichen Säfte an, ohne irgend welche sichtbare Verletzung oder eigentliche Morphose hervorzurufen. Dass auch ihre Angriffe in der Entstehung von Weissährigkeit resultieren können, scheint mir daraus hervorzugehen, dass diese beiden *Eriophyes*-Arten an der betreffenden, schon mehr oder weniger verschrumpften und missfarbig gewordenen Partie des verwelkten Halmes auch an einigen Grasindividuen, welche an der fraglichen Stelle gar keine Spuren irgend welches anderen Tieres oder sonstige Verletzungen aufwiesen, angetroffen worden sind, während andererseits die genannten Eriophyiden an vollkommen unbeschädigten Halmen überhaupt nicht zu bemerken waren. Es erscheint übrigens, mit Rücksicht auf die oft recht bedeutenden Defor-

mationen, welche von anderen Arten derselben Milbengattung erzeugt werden, keineswegs überraschend, wenn die fraglichen Tierchen das Verwelken des Blütenstandes verursachen.

Ob der neuentdeckte *Eriophyes cornutus* ausschliesslich an Grashalmen lebt und regelmässig, bezw. unwillkürlich, Weissährigkeit hervorbringt, kann vorläufig nicht entschieden werden; wir müssen uns also nur darauf beschränken, ihre Fähigkeit, diese Krankheitserscheinung hervorzurufen, zu konstatieren. Was den *E. tenuis* betrifft, wurde diese Art früher niemals an Grashalmen, sondern stets in den Blüten verschiedener Gräser, und zwar Vergrünung der Blüten erzeugend, gefunden<sup>1)</sup>. Das Auftreten von *E. tenuis* in einem Grase ist demnach keineswegs immer, vielleicht sogar nur ausnahmsweise, als causa efficiens der Weissährigkeit zu betrachten.

Die beiden *Eriophyes*-Arten wurden von Anfang Juli bis September an Grashalmen — und zwar *E. cornutus* an denen von *Phleum pratense*, *Agropyrum repens* und *Avena pubescens*<sup>2)</sup>, *E. tenuis* an denen der beiden erstgenannten Grasarten — gefunden. Zugleich mit den geschlechtsreifen Weibchen kamen Eier und Larven vor, welche letztere sich äusserlich von dem Geschlechtstiere hauptsächlich nur durch den Mangel des äusseren Geschlechtsorganes unterschieden.

Sowohl *Eriophyes cornutus* als *E. tenuis* traten verhältnismässig sehr selten auf und dürften demnach nur in sehr beschränktem Masse Weissährigkeit hervorbringen.

Das oben Angeführte kann durch folgende Punkte ausgedrückt werden:

---

<sup>1)</sup> Vgl. Schlechtendal (**2**, S. 8–9; **3**, S. 2; **4**, S. 6), Nalepa (**1**, S. 871; **2**, S. 278–279; **3**, S. 7), Canestrini (**1**, Vol. V, S. 616), Kieffer (**2**, S. 20), Molliard (**1**, S. 209–223). In den Blüten einiger Gräser ist zusammen mit *E. tenuis* eine andere Gallmilbe, *Phyllocoptes dubius* (Nal.), angetroffen: vgl. Nalepa (**1**, S. 881; **2**, S. 278–279; **3**, S. 46) und Molliard (l. c.). Ausser diesen beiden Arten ist bisher nur eine dritte Gallmilbe und zwar die auf den Blättern von *Agropyrum repens* lebende *Callyntrotus hystrix* Nal., (vgl. Nalepa **3**, S. 68) an Gräsern gefunden.

<sup>2)</sup> An *Phleum pratense* und *Avena pubescens* ist meines wissens bisher keine Gallmilbe bemerkt worden.

1. *Eriophyes cornutus* und *E. tenuis* verursachen totale Weissährigkeit, augenscheinlich jedoch in sehr geringem Masse, an einigen Wiesengräsern, und zwar — nach den bisherigen Beobachtungen — *E. cornutus* wenigstens an *Phleum pratense*, *Agropyrum repens* und *Arena pubescens*, *E. tenuis* an *Phleum pratense* und *Agropyrum repens*.

2. Die Weissährigkeit wird von den beiden Arten durch transversal-supranodal-extraculmal-sugive Angriffe bewirkt (Formel: II<sup>1</sup>Ssn-).

3. *Eriophyes cornutus* und *E. tenuis* dürften vorläufig als fakultative Erreger der Weissährigkeit zu bezeichnen sein.

### *Siphonophora cerealis* Kaltb.

*Siphonophora cerealis* Kaltb. ist von mir mehrmals an *Alopecurus pratensis* und *Phleum pratense* angetroffen. Diese Blattlaus tritt zwar hauptsächlich an den Ähren auf, wo sie an der Ährenspindel, sowie an den Stielen der Ährchen, mitunter sogar an den Blütenspelzen, saugt, wodurch an verschiedenen Stellen der Ähre mehr oder weniger prägnante verbleichte Parteen erzeugt werden können, nicht selten kommt sie aber in der obersten Blattscheide vor — namentlich wenn die Ähre noch nicht aus derselben völlig emporgesprosst ist — und saugt dann an dem Halme unmittelbar unterhalb der Ähre, was unter Umständen zu einem Vergilben der ganzen Ähre führen kann<sup>1)</sup>.

Betreffs der Lebensgeschichte dieser Blattlaus kann ich zu dem schon vorher allgemein Bekannten nichts Neues hinzufügen. Obgleich *Siphonophora cerealis* sehr selten Weissährigkeit hervorbringen dürfte, muss sie jedenfalls unter den Erregern dieser Krankheitserscheinung aufgenommen werden, und zwar haben wir für diese Art folgende Punkte zu annotieren:

---

<sup>1)</sup> Es ist leicht verständlich, dass in diesem Falle die Ähre nicht leichter, als eine unbeschädigte, aus der Blattscheide herausgezogen werden kann.

1. *Siphonophora cerealis* kann mitunter totale oder partiale Weissährigkeit an einigen Wiesengräsern, wie *Alopecurus pratensis* und *Phleum pratense*, verursachen.

2. Die totale Weissährigkeit wird durch transversal-infraspical-extraculmal-sugive Angriffe hervorgebracht (Formel: II<sup>1</sup>Sis-).

3. Die partiale Weissährigkeit wird durch transversal-rhachidal-sugive, bezw. transversal-extrafloral-sugive Angriffe bewirkt (Formeln: IV<sup>1</sup>S; IV<sup>2</sup>ES-<sup>1</sup>).

4. *Siphonophora cerealis* ist eine fakultative Erregerin der Weissährigkeit.

Anmerkung. — Es kann wohl mitunter eintreffen, dass auch einige der Familie *Jassidae* angehörige Arten, wie z. B. *Cicadula sexnotata* (Fall.), das Absterben des Blütenstandes bewirken. Von diesen Homopteren werden aber die Blätter in noch höherem Masse als die Halme befallen. Die diesbezüglichen Angriffe resultieren demnach bei starker Beschädigung in dem Vergilben der ganzen Pflanze und so auch in dem des Blütenstandes. Diese Beschädigung kann aber der als Weissährigkeit bezeichneten Krankheiterscheinung, in ihrer von mir oben <sup>2)</sup> charakterisierten Begrenzung, keineswegs zugezählt werden.

Mit Rücksicht auf das soeben Angeführte scheinen mir die Angaben Osborn's und Fletcher's, dass die in Amerika öfters in recht grosser Ausdehnung auftretende totale Weissährigkeit, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch hauptsächlich, von kleinen Homopteren verursacht werden sollte<sup>3)</sup>, zum mindesten sehr fraglich. Jedenfalls bringen sie nicht supranodale Beschädigungen — welche wohl auch in Amerika die bei weitem häufigsten sein dürften — hervor.

---

<sup>1)</sup> Es dürften hier proximale, mediale und distale Angriffe kaum zu unterscheiden sein.

<sup>2)</sup> S. 1—2.

<sup>3)</sup> Vgl. oben, S. 20.

**Longitudinal-intraculmale** (Formel:  $II^2|$ ).**Mordive** (Formel:  $II^2M|$ ).*Cephus* sp.? (Larve).

Im Spätsommer wurden an *Phleum pratense* gelegentlich einige verwelkte Blütenstände bemerkt, welche ebenso fest, wie vollkommen frisch aussehende Halme, in der Blattscheide steckten. Der Schädiger wurde nicht angetroffen; die ganze Erscheinung zeigte aber sehr grosse Übereinstimmung mit der von *Cephus pygmaeus* L. an Getreidearten bewirkten Beschädigung.

Dass in der Tat nicht nur Getreidearten, sondern auch verschiedene Wiesengräser von *Cephus*-Larven befallen werden, ist von mehreren Autoren hervorgehoben<sup>1)</sup>. In Finland kommen ausser *Cephus pygmaeus* L. noch andere kleine Arten dieser Gattung vor, weshalb wir als sehr wahrscheinlich voraussetzen dürften, dass *Cephus*-Larven auch in unserem Lande in den Halmen einiger Wiesengräser leben und an diesen Weissährigkeit hervorbringen. Ob es sich hierbei um *Cephus pygmaeus* oder irgend welche andere, kleinere Art handelt, muss, ebenso wie die Frage, welche Grasarten und in welchem Masse diese von den *Cephus*-Larven befallen werden, durch künftige Untersuchungen festgestellt werden.

Indem wir somit *Cephus* zu den Erregern der fraglichen Krankheitserscheinung auch an Wiesengräsern vorläufig zählen, können wir mit Rücksicht auf die bekannte Lebensweise der *Cephus*-Larven an Graminéen, folgende Sätze formulieren:

1. *Cephus*-Larven dürften sehr wahrscheinlich an einigen Wiesengräsern totale Weissährigkeit verursachen.

---

<sup>1)</sup> Vgl. ausser den oben, S. 20—21, angeführten Angaben, noch Taschenberg (2, S. 28), Riley & Marlatt (1, S. 168, 177), Frank (1, Bd. III, S. 193; 2, S. 105).



2. Die Weissährigkeit wird durch longitudinal-supero-inferial-intraculmal-mordive Angriffe bewirkt (Formel:  $II^2M!$ ).

3. *Cephus*-Larven sind konstant-obligatorische Erzeuger der totalen Weissährigkeit.

---

### Unbekannte Schädiger.

Anfang September des letzten Jahres wurden an zwei verwelkten Blütenständen von *Phleum pratense* innerhalb der Blattscheide, und zwar einige wenige Centimeter oberhalb des obersten Knotens, ein an der einen Seite des Halmes benagtes kreisrundes Loch bemerkt, durch welches je eine kleine, im Innern des Halmes versteckt sitzende Hymenoptere eben den Kopf herausstreckte. Diese anscheinend frisch ausgeschlüpften Hymenopteren erwiesen sich als einem Pteromalinen, jedoch weder dem Genus *Isosoma*, noch irgend welcher anderen diesem nahestehenden phytophagen Gattung angehörig<sup>1)</sup>. Sie dürften demnach wahrscheinlich nicht den tatsächlichen Bewirker der Weissährigkeit darstellen, sondern eher als Parasiten einer im Innern des Halmes lebenden Insektenlarvee aufzufassen sein.

Es könnte der Gedanke recht nahe liegen, dass wir es hier vielleicht mit dem Parasiten einer *Cephus*-Larve<sup>2)</sup> zu tun hätten,

---

<sup>1)</sup> Prof. G. Mayr in Wien schreibt, dass ihm über die nähere Verwandtschaft dieser, nur im weiblichen Geschlecht vorhandenen, Pteromalinen alle Kenntnis fehlt. — Es mag bei dieser Gelegenheit hervorgehoben werden, dass auch *Isosoma*-Arten, bezw. Arten anderer phytophagen Eurytominen, vielleicht an unseren Wiesengräsern Weissährigkeit hervorrufen können. Man vergleiche z. B. die Angabe Portschinsky's (oben, S. 21), ferner Webster (9; 12), Howard (2), u. A.

<sup>2)</sup> In der Larve von *Cephus pygmaeus* schmarotzt bekanntlich diejenige eines Ichneumoniden, *Pachymerus calcitrator* Grav. Von Portschinsky (in Köppen 1, S. 305 zitiert) werden zwei verschiedene, jedoch nicht namhaft gemachte, Ichneumoniden als Parasiten dieser *Cephus*-Art angegeben. Ob auch Pteromalinen als Schmarotzer von *Cephus*-Larven bemerkt worden sind, ist mir nicht bekannt.

wenn auch die Möglichkeit gar nicht ausgeschlossen ist, dass die von dem fraglichen Parasiten befallene, intraculmal lebende Larve irgend einer anderen Insektenart zugehören konnte. —

Bei einer früheren Gelegenheit wurden von mir im Innern eines verwelkten, sonst aber anscheinend unbeschädigten Halmes von *Alopecurus pratensis*, und zwar unmittelbar unterhalb des obersten Knotens, einige kleine, weissliche, gesellschaftlich lebende Larven angetroffen, die weder eine äusserlich sichtbare Verletzung, noch eine Gallenbildung hervorgebracht hatten. Leider wurden diese Larven bei der genannten Gelegenheit nicht näher untersucht — später habe ich sie vergeblich gesucht —, aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich aber um die Larven eines Cecidomyinen. Es mag mit Rücksicht hierauf erwähnt werden, dass neuerdings von Kieffer ein Cecidomyine, *Lasioptera graminicola*, beschrieben worden ist, deren Larven eine ganz ähnliche Lebensweise führen<sup>1)</sup>.

Wenn diese Larven tatsächlich die Weissährigkeit des fraglichen *Alopecurus*-Halmes verursacht hätten, wäre dies von um so grösserem Interesse, weil dieser Angriff einen ganz besonderen, von mir sonst nirgends bemerkten Typus repräsentierte; es läge nämlich wahrscheinlich ein Beispiel eines transversal-infranodal-intraculmal-rodiven Angriffes (Formel: II<sup>2</sup>Rin-) vor.

---

<sup>1)</sup> »Larves agglomérées dans l'intérieur des tiges de *Triticum repens*, *Dactylis glomerata* et *Calamagrostis lanceolata*.« (Kieffer: 3, S. 58).

**Spicale Angriffe** (Formel: IV).**Transversal-rhachidale** (Formel: IV<sup>1</sup>-).**Mordive** (Formel IV<sup>1</sup>M-).*Hadena secalis* (L.) Bjerk.

Wie dies aus der oben gegebenen Schilderung der Lebensweise von *Hadena secalis* hervorgeht, kann diese Art gelegentlich auch partiale Weissährigkeit hervorbringen<sup>1)</sup>. Wir können uns hier einfach darauf beschränken, ihre Beziehung zu dieser Form der Weissährigkeit in folgendem Satz zu rekapitulieren:

*Hadena secalis* erzeugt accidentell eine partiale Weissährigkeit durch transversal- (distal-, bzw. medial- oder proximal-) rhachidal-mordive Angriffe (Formeln: IV<sup>1</sup>Mdi-, bzw. IV<sup>1</sup>Mmd-, IV<sup>1</sup>Mpx-).

*Hadena strigilis* Hb.

Auch für *Hadena strigilis* gilt der soeben für *H. secalis* angeführte Satz. Die Formel lautet also:

IV<sup>1</sup>Mdi-; IV<sup>1</sup>Mmd-; IV<sup>1</sup>Mpx-.

*Ochsenheimeria taurella* Schiff.

Obgleich dies nicht direkt beobachtet worden ist, dürften wir, mit Rücksicht auf die mit derjenigen der beiden genannten *Hadena*-Arten im grossen und ganzen übereinstimmende Lebensweise von *Ochs. taurella*, als wahrscheinlich voraussetzen, dass auch die Larven vorliegender Schabe gelegentlich partiale

<sup>1)</sup> Vgl. S. 27, 30.

Weissährigkeit verursachen können, wonach wir dieselben Formeln zu annotieren haben:

$IV^1Mdi-$ ;  $IV^1Mmd-$ ;  $IV^1Mpx-$ .

### *Tortrix paleana* Hb.

Auch betreffs der Beziehung dieser Art zu der partialen Weissährigkeit mag auf das oben<sup>1)</sup> Angeführte hingewiesen werden; es wird demnach an dieser Stelle einfach nochmals Folgendes konstatiert:

*Tortrix paleana* bringt nur selten und durchaus gelegentlich partiale Weissährigkeit und zwar durch transversal- (distal-, bezw. medial- oder proximal-) rhachidal-mordive Angriffe hervor (Formeln:  $IV^1Mdi-$ ;  $IV^1Mmd-$ ;  $IV^1Mpx-$ ).

**Rodive** (Formel:  $IV^1R-$ ).

### *Aptinothrips rufa* (Gmel.), *Limothrips denticornis* Hal.

An den Ähren von *Alopecurus pratensis* und *Phleum pratense* ist von mir — jedoch nicht besonders häufig — eine partiale Weissährigkeit bemerkt worden, welche dadurch charakterisiert wird, dass ein mehr oder weniger grosser distaler Teil der Ähre in seinem ganzen Umfange durch die fast rein weissliche Farbe, sowie durch die dünnen, z. T. deformierten Spelzen, und zwar als ein verhältnismässig dünner Strang, gegen den unteren, vollkommen unbeschädigten, daher fortwährend frisch grünen proximalen Teil der Ähre sehr scharf kontrastiert. Diese Krankheiterscheinung kommt dadurch zu Stande, dass zu der Zeit, wo die Ähre noch gänzlich oder doch zum grössten Teil in der Blattscheide steckt — aber auch ausschliesslich nur während dieser Zeit — die Ährenspindel selbst an irgend welchem, bald mehr proximal, bald medial oder distal gele-

<sup>1)</sup> S. 37, 38.

genen, Punkt benagt und zugleich angesaugt wird, was das Absterben des ganzen oberhalb dieses Angriffspunktes befindlichen distalen Teiles zur Folge hat; gleichzeitig werden meistens auch die Spelzen beschädigt, wodurch die Deformation derselben ziemlich prägnant hervortritt.

Dieses Krankheitsbild stimmt recht gut mit der von Lindeman gegebenen Beschreibung einer an den Ähren von Roggen, Gerste, Weizen und des Timotheegrases stattfindenden Beschädigung überein <sup>1)</sup>, und zwar wird von ihm *Limothrips denticornis* <sup>2)</sup> als der Missetäter angegeben. Trybom will zwar nicht leugnen, dass solche Beschädigungen von dem genannten Thrips hervorgerufen werden können, neigt aber eher der Ansicht zu, dass dieselben (in Schweden) am öftesten auf Rechnung der Angriffe von *Aptinothrips* zu schreiben sind <sup>3)</sup>.

Nach meinen Beobachtungen wird in Finland die fragliche Beschädigung bald von *Aptinothrips rufa*, bald von *Limothrips denticornis* — und zwar stets im ersten Frühling, sowie ausschliesslich oder doch hauptsächlich von den überwinternden weiblichen Imagines — verursacht <sup>4)</sup>. Welcher von diesen beiden Thrips-Arten der grössere Anteil an der Beschädigung zukommt, ist vorläufig nicht zu entscheiden.

Ob ein ähnlicher rhachidaler Angriff auch von anderen Thripsen, wie *Chirothrips hamata* Tryb. und *Anthothrips aculeata* (F.), welche jedenfalls — obgleich durch florale Angriffe (siehe weiter unten) — partielle Weissährigkeit bewirken, hervorgerufen werden kann, ist mir zur Zeit nicht bekannt <sup>5)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Lindeman (3, S. 302).

<sup>2)</sup> Wird von Lindeman unter dem Namen *Thrips secalina* beschrieben.

<sup>3)</sup> Vgl. Trybom (3, S. 145).

<sup>4)</sup> Später im Frühling und im Sommer wird von *A. rufa* durch culmale Angriffe totale Weissährigkeit bewirkt (vgl. oben, S. 70 ff.). *L. denticornis* lebt später innerhalb der obersten Blattscheide, an dieser bleiche Partien, sog. Thripsflecken, nicht aber durch culmale Angriffe Weissährigkeit, erzeugend (vgl. oben, S. 69).

<sup>5)</sup> Ob durch spicale Angriffe partielle Weissährigkeit vielleicht auch von *Pediculoides graminum* bewirkt wird, erscheint fraglich. Eine derartige

Das oben Angeführte kann durch folgende Sätze ausgedrückt werden:

1. *Aptinothrips rufa* und *Limothrips denticornis* verursachen mitunter eine Art partialer Weissährigkeit, welche — wie auch die bei sämtlichen oben erwähnten rhachidal-mordiven Angriffen hervorgebrachte — gewissermassen als eine distal-totale<sup>1)</sup> bezeichnet werden könnte.

2. Diese Art von Weissährigkeit wird durch transversal- (distal-, bezw. medial- oder proximal-) rhachidal-rodive Angriffe bewirkt (Formeln:  $IV^1Rdi$ -, bezw.  $IV^1Rmd$ -,  $IV^1Rpx$ -).

3. *Aptinothrips rufa* und *Limothrips denticornis* sind als fakultative Erzeuger dieser Art der Weissährigkeit zu betrachten.

Sugive (Formel:  $IV^1S$ -)

### *Siphonophora cerealis* Kaltb.

*Siphonophora cerealis* kann bisweilen partiale Weissährigkeit durch transversal-rhachidal-sugive Angriffe hervorrufen (Formel:  $IV^1S$ -)<sup>2)</sup>.

Anmerkung. Betreffs verschiedener Hemipteren, deren Angriffe vielleicht hierher zu bringen sind, vgl. unten S. 100–101.

---

Beschädigung würde offenbar in Zusammenhang mit einem frühzeitigen Auftreten dieser Milbe in den oberen Blattscheiden zu bringen sein, ein Umstand, der vorläufig nicht bemerkt worden ist (vgl. oben, S. 64).

<sup>1)</sup> Diese Art der partialen Weissährigkeit wird im Gegensatz zu der überhaupt bei extrafloralen Angriffen stattfindenden Beschädigung dadurch charakterisiert, dass der ganze distal von dem Angriffspunkte befindliche Teil der Ähre, und zwar infolge einer gewissermassen zentral, d. h. die zentrale Hauptachse der Ähre, treffenden Verletzung abstirbt.

<sup>2)</sup> Vgl. S. 86–87. — Dass *Tarsonemus culmicolus* oder irgend eine der oben besprochenen *Eriophyes*-Arten etwa partiale Weissährigkeit hervorbringen sollte, scheint mir kaum wahrscheinlich.

**Pungive** (Formel: IV<sup>1</sup>P-).

*Cephus* sp.? (Imago).

An einigen Wiesengräsern, wie *Agrostis vulgaris*, *Deschampsia caespitosa*, *Alopecurus pratensis* und *Phleum pratense*, wurde von mir mehrmals eine Art partialer Weissährigkeit bemerkt, deren wahre Ursache noch nicht sicher festgestellt worden ist. Diese Beschädigung zeigt überhaupt grosse Ähnlichkeit mit der soeben erwähnten, von *Aptinotrips rufa* und *Limothrips denticornis* durch transversal-rhachidal-rodive Angriffe hervorgebrachten, unterscheidet sich aber dadurch, dass nur die Spindel der Rispe, bzw. der Ähre, und zwar an einem einzigen — bald proximal, bald medial oder distal gelegenen — Punkt verletzt worden ist, die Spelzen dagegen keineswegs deformiert, nur einfach verwelkt, erscheinen. Auch in diesem Falle resultiert der Angriff in dem Weisswerden und Absterben des ganzen distal von dem Angriffspunkte befindlichen Teils der Ähre, während der unterhalb desselben gelegene proximale Teil vollkommen gesund verbleibt und in normaler Weise Körner ausbildet. An diesem beschädigten distalen Teil zeigen die Spelzen jenen unentwickelten Zustand, welchen noch in der Blattscheide völlig versteckte Ähren immer aufweisen, was unwidersprechlich darauf hindeutet, dass die Beschädigung zu einer Zeit stattgefunden hat, wo die Ähre noch in der Blattscheide verborgen war.

Es ist die Möglichkeit keineswegs ausgeschlossen, dass diese Beschädigung ebenfalls von *Aptinotrips rufa* und *Limothrips denticornis* hervorgebracht werden kann. Wir dürften aber vielleicht auch einen ganz anderweitigen Angriff als Ursache der betreffenden Erscheinung voraussetzen. Das Krankheitsbild zeigt nämlich eine überaus grosse Übereinstimmung mit der von Frank entdeckten und neuerdings beschriebenen, durch Angriffe der Imagines von *Cephus pygmaeus* an Roggenähren hervorgerufenen Beschädigung <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Vgl. Frank (2, S. 102—104).

Zum Verständnis dieser Angriffsart mag ein Teil der Beschreibung Frank's wörtlich angeführt werden: »Wenn nun aber durch einen langen Winter der Roggen so zurückgehalten worden ist, dass er zur Zeit des Eierlegens der Wespe die Ähren noch nicht aus den Blattscheiden hervorgetrieben hat, so trifft der durch die letzteren hindurchgebohrte Legestachel nicht in den Halm, sondern direkt in die noch unausgebildete Ähre an irgend einem bald höheren, bald tieferen Punkte derselben. In diesem Falle vermeidet nun aber die Wespe ein Ei abzulegen, ohne Zweifel, weil sie an dieser Stelle nicht die Höhle des Halmes gefunden hat, die allein für die Aufnahme des Eies der geeignete Ort ist, denn die Spindel der Roggenähre ist dünn und ohne Höhle. Aber sie sucht, wie es scheint, bevor sie den Legestachel wieder herauszieht, nach der Halmhöhle und verwundet dadurch die Ährenspindel so stark, dass letztere von dieser Stelle an sammt allen Blüten abstirbt und als das federartige Gebilde erscheint, welches später sichtbar wird, während der Teil darunter natürlich ganz unbeschädigt bleibt. In der That findet man bei den oben beschriebenen federigen Roggenähren an der Grenze des unteren gesunden und des weiss gewordenen Teiles mikroskopisch die Ährenspindel nach allen Richtungen hin stark durchwühlt von ebensolchen Bohrgängen, wie sonst die Halmwespe macht, was also die unmittelbare Ursache des Absterbens des darüber befindlichen Stückes der Ähren ist. Niemals ist aber in solchem Falle irgend eine Spur von Ei oder Larve in der Wundstelle oder im Halme einer solchen Roggenpflanze zu finden. Wohl aber sieht man auch an dieser die charakteristische und später wieder vernarbte bleiche Stichstelle an der obersten Blattscheide, was uns den Thäter verrät.« — — —

Ich kann mich freilich nicht dessen erinnern, ob in den von mir beobachteten, hier in Betracht kommenden Fällen von partialer Weissährigkeit, an der obersten Blattscheide des betreffenden Grases jene vernarbte bleiche Stichstelle immer vorhanden war, wonach auch — wie schon angedeutet — der tatsächliche Schädiger nicht mit voller Sicherheit konstatiert werden konnte; mit Rücksicht auf das oben betreffs der *Cephus-*



Larven Gesagte<sup>1)</sup> dürfen wir aber mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die *Cephus*-Imagines durch Anstechen mit ihren Legestacheln die soeben besprochene, von Frank neu entdeckte Art der Beschädigung hervorbringen können, weshalb wir sie hier vorläufig aufnehmen und das soeben Angeführte folgendermassen formulieren mögen:

1. *Cephus*-Imagines dürften vielleicht an einigen (früh in den Halm treibenden) Wiesengräsern partiale und zwar distal-totale Weissährigkeit verursachen.

2. Diese Weissährigkeit wird durch transversal- (distal-, bezw. medial- oder proximal-) rhachidal-pungive Angriffe bewirkt (Formeln:  $IV^1Pdi$ -, bezw.  $IV^1Pmd$ -;  $IV^1Ppx$ -).

3. Die *Cephus*-Imagines sind accidentelle Erreger der partialen Weissährigkeit.

### Transversal-extraflorale (Formel: $IV^2E$ -).

**Rodive** (Formel:  $IV^2ER$ -).

*Aptinothrips rufa* (Gmel.), *Limothrips denticornis* Hal., *Chirothrips hamata* Tryb., *Anthothrips aculeata* (F.).

Ausser der oben erwähnten, hauptsächlich durch rhachidale Angriffe bewirkten Art von partialer Weissährigkeit, kann von *Aptinothrips rufa* und *Limothrips denticornis* noch eine andere Modifikation der partialen Beschädigung hervorgerufen werden. Es kommt nämlich recht häufig vor, dass die Ährenspindel selbst unbeschädigt verbleibt, während dagegen nur einzelne Ährchen, bezw. deren Stiele, angegriffen werden, wobei natürlich nur diese Ährchen — öfters unter einer mehr oder weniger ausgesprochenen Deformation ihrer Spelzen — weiss werden. Auf diese Weise entstehen an der einen oder anderen

<sup>1)</sup> Vgl. oben S. 88.

Seite der Ähre, und zwar bald an deren distalem, bald an dem medialen oder proximalen Teil, mehr oder weniger grosse, zusammenhängende weissliche Parteen, welche der später aus der Blattscheide herausgetriebenen Ähre ein weissgeflecktes Aussehen verleihen. Wenn nun die Schädiger in grösserer Anzahl in der Blattscheide auftreten, kann die Beschädigung sich über den grösseren Teil der Ähre ausdehnen, ja sogar mitunter die ganze Ähre umfassen. Die ursprünglich partiale Weissährigkeit kann demnach schliesslich unter Umständen in eine totale übergehen<sup>1)</sup>.

Diese Art der partialen Weissährigkeit wird an *Phleum pratense*, namentlich aber an *Alopecurus pratensis*, am häufigsten von *Aptinothrips rufa* und *Limothrips denticornis* erzeugt. Bei der Eisenbahnstation Bennäs in Österbotten erwies sich im Frühling 1899 eine grosse Anzahl von *Alopecurus*-Ähren als in dieser Weise beschädigt, und zwar wurde dort der Angriff ausnahmslos von *Chirothrips hamata* verursacht. In den allerwenigsten Fällen, und zwar an *Alopecurus*, war nach meinen bisherigen Beobachtungen die Beschädigung auf Rechnung der Angriffe von *Anthothrips aculeata* zu schreiben, was im Gegensatz zu Trybom's Befunden betreffs der von Thripsen verursachten partialen Weissährigkeit der Wiesengräser in Schweden steht<sup>2)</sup>.

Dagegen stimmen meine Beobachtungen mit denen Trybom's<sup>3)</sup> insoweit überein, als auch ich vielfach konstatieren konnte, dass jede der soeben besprochen vier Thrips-Arten an der in der Blattscheide versteckten Ähre auftreten kann, ohne irgend welche Art von partialer Weissährigkeit hervorzubringen, was offenbar teils auf ein gelegentlich geringeres Nahrungs-

<sup>1)</sup> Vgl. oben, S. 3, 5.

<sup>2)</sup> Nach Trybom (3) werden solche partiale Beschädigungen in Schweden hauptsächlich nur von *Anthothrips aculeata* (F.) (= *Phloeothrips frumentarius* Bel.) verursacht. Es mag bei dieser Gelegenheit hervorgehoben werden, dass diese Art in Finland bei weitem nicht so häufig wie in Schweden vorkommt. Auf Tausende von an den Ähren verschiedener Gräser auftretenden, von mir untersuchten Thripsindividuen kamen höchstens nur einige Zehner von *Anthothrips aculeata*.

<sup>3)</sup> Vgl. Trybom (3, S. 181).

bedürfnis der betreffenden Tiere, teils darauf, dass diese ihre Nahrung etwa von irgend einem anderen Teil der Planze, wie z. B. von der Blattscheide nehmen, zurückzuführen ist. Die Anwesenheit der fraglichen Tiere in der Blattscheide der jungen Graspflanzen bedingt demnach keineswegs notwendig die Entstehung der Weissährigkeit.

Vielleicht können, obgleich dies vorläufig nicht bemerkt worden ist, ausser den genannten vier Arten, noch andere, wie z. B. *Physopus vulgatissima* (Hal.) und *Ph. tenuicornis* Uzel, welche zugleich mit *Limothrips denticornis* an Roggenähren in ähnlicher Weise beschädigend aufgetreten sind, auch an Wiesengräsern partiale Weissährigkeit hervorbringen.

Wir mögen nun das oben Angeführte durch folgende Punkte ausdrücken:

1. *Aptinothrips rufa*, *Limothrips denticornis*, *Chirothrips hamata* und *Anthothrips aculeata*, vielleicht noch andere Thysanopteren, können an Wiesengräsern — und zwar wohl am häufigsten an *Alopecurus pratensis* — eine Art partialer Weissährigkeit verursachen, die im Gegensatz zu der distal-totalen als eine lateral-partiale<sup>1)</sup> bezeichnet werden mag. Unter Umständen kann diese ursprünglich partiale Weissährigkeit in eine totale übergehen.

2. Diese partiale Weissährigkeit wird durch transversal-(distal-, bezw. medial- oder proximal-) extrafloral-rodive Angriffe bewirkt (Formeln:  $IV^2ERdi$ -, bezw.  $IV^2ERmd$ -,  $IV^2ERpx$ -).

3. Sämtliche die genannten Thripse sind bei diesen Angriffen fakultative Erzeuger der Weissährigkeit.

---

<sup>1)</sup> Diese Bezeichnung bezieht sich auf die ursprüngliche Entstehungsweise dieser Art der Beschädigung, welche jedenfalls immer zuerst lateral geschieht, wenn auch dieser Typus durch weitere Ausdehnung des Angriffes verwischt wird.

**Sugive** (Formel:  $IV^2ES$ ).

*Siphonophora cerealis* Kaltb.

*Siphonophora cerealis* kann mitunter partiale Weissährigkeit auch durch transversal-extrafloral-sugive Angriffe verursachen (Formel:  $IV^2ES$ )<sup>1)</sup>.

Anmerkung. — An den Ähren mehrerer Wiesengräser, namentlich aber an denen von *Alopecurus pratensis* und *Phleum pratense*, treten öfters viele Hemipteren, wie *Aelia acuminata* (L.), *Neottiglossa pusilla* (Gmel.), *Capsus ater* (L.), *Miris* (*Leptopterna*) *dolabratus* (L.), *Miris ferrugatus* Fall., *Stenodema*-Arten, sowie andere Mirariae, ferner mehrere Homopteren, wie *Cicadula sexnotata* (Fall.), *Gnathodus punctatus* Thunb. u. A., recht zahlreich auf<sup>2)</sup>.

Inwieweit diese Hemipteren, oder doch irgend welche von ihnen, Weissährigkeit hervorbringen können, konnte vorläufig nicht festgestellt werden. Am ehesten wäre wohl *Aelia acuminata* — in Russland soll nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. A. Portschinsky *Aelia* tatsächlich Weissährigkeit bewirken<sup>3)</sup> — sowie *Neottiglossa pusilla* als Erzeuger partialer Weissährigkeit verdächtig zu machen. Was die *Miris*-Arten, sowie andere Mirariae betrifft, habe ich sie mitunter sogar massenhaft an den Ähren wahrgenommen, ohne jedoch irgend welche von ihnen hervorgerufene Beschädigung bemerken zu können<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. oben, S. 86—87.

<sup>2)</sup> Diese Angaben stützen sich z. T. auf Beobachtungen von Prof. O. M. Reuter.

<sup>3)</sup> Vgl. oben, S. 22.

<sup>4)</sup> Auch in Amerika ist *Miris dolabratus* massenhaft aufgetreten, ohne sichtbare Beschädigungen zu verursachen. — Der in Amerika bisweilen schädlich aufgetretene *Stenotus binotatus* (Fabr.) — vgl. Howard 1) — dessen Beziehung zu der Weissährigkeit aber ebenfalls nicht.

Gewisse Homopteren können zwar mitunter ziemlich schädlich sein; ihre Rolle als Erzeuger einer partialen Weissährigkeit — wenn nun eine solche von ihnen überhaupt hervorgebracht wird — dürfte aber jedenfalls von keiner Bedeutung sein <sup>1)</sup>).

Die eventuell von den betreffenden Hemipteren verursachte partiale Weissährigkeit dürfte wohl vorwiegend durch transversal-extrafloral-sugive, seltener vielleicht durch transversal-rhachidal-sugive Angriffe zu Stande kommen.

**Longitudinal-extraflorale** (Formel:  $IV^2E \mid$  ).

**Rodive** ( $IV^2ER \mid$  ).

*Cleigastra flavipes* (Fall.), *Cl. armillata* (Zett.).<sup>2)</sup>

Die Angriffe der an den Ähren von *Phleum pratense* lebenden Larven dieser Fliegenarten resultieren bekanntlich in ein Abfallen der Ährchen, an der einen oder anderen Seite der Ähre oder auch ringsum die Ährenspindel, und zwar bald an dem proximalen, bald an dem medialen oder distalen Teil der Ähre, wodurch schliesslich grössere oder kleinere Parteen der Spindel, einseitig oder gänzlich, ihrer Ährchen entblösst werden und dann nackt dastehen. Diese Larven können demnach streng genommen nicht zu den Bewirkern der Weissährigkeit gezählt werden. Weil inzwischen die während des Verborgenseins der

---

sicher festgestellt worden ist, hat, nach Mitteilung von Prof. O. M. Reuter, in Finland eine, sehr geringe Verbreitung und dürfte demnach keine bemerkenswerte Beschädigungen machen.

<sup>1)</sup> Betreffs des Verhaltens dieser Homopteren bei etwaigen culmalen Angriffen vgl. oben, S. 87, Anmerkung.

<sup>2)</sup> Ich ziehe aus praktischen Gründen den alten, jetzt noch allgemein acceptierten Macquart'schen Gattungsnamen, *Cleigastra*, vor. Vor einiger Zeit wurde bekanntlich von Becker (**1**, S. 109) eine neue Gattung, *Amaurosoma*, mit *Cordylura* (*Cleigastra*) *flavipes* Fall. als Typus errichtet, sowie mehrere früher der Gattung *Cleigastra* zugezählte Arten in verschiedenen, sogar ganz anderen Stirpes angehörenden, Gattungen untergebracht.

Ähre in der obersten Blattscheide — von der Larve aus der Spindel abgerissenen Ährchen nicht sofort von derselben abfallen, sondern öfters noch einige, allerdings recht kurze, Zeit an der Spindel haften bleiben und so die Ähre vorübergehend als bleichgefleckt erscheinen lassen — mithin gewissermassen eine temporäre partielle Weissährigkeit vorliegen kann, mögen auch die fraglichen Tiere hier beiläufig erwähnt werden.<sup>1)</sup>

Die Angriffsart der Larve von *Cleigastra flavipes* dürfte wohl allgemein bekannt sein, und ausserdem wird ihre Lebensweise von Lindeman ziemlich eingehend geschildert<sup>2)</sup>, weshalb ich jetzt auf ein näheres Besprechen dieses Thema verzichten kann und mich darauf beschränke, zu konstatieren, dass meine Beobachtungen den Hauptzügen nach diejenigen Lindeman's bestätigen.<sup>3)</sup> Die Larven von *Cl. armillata* leben an *Phleum pratense* auf ganz dieselbe Weise wie die der *Cl. flavipes*<sup>4)</sup>; an dem Felde sind in der Tat die Larven der beiden Arten von einander kaum zu unterscheiden.

Im letzten Sommer wurden recht viele *Cleigastra*-Larven eingesammelt und gezüchtet, um die Frage entscheiden zu können, welcher Art sie tatsächlich angehörten. Im Jahre 1899 kamen diese Larven noch ungewöhnlich spät in den Blattscheiden vor; erst Mitte Juli fand — in der Erde — der Übergang zu Puparien allgemeiner statt, und noch Ende Juli konnten einige verspätete — wahrscheinlich von Parasiten befallene — Larven in den Blattscheiden angetroffen werden. Im ganzen erhielt ich 73 Puparien.

<sup>1)</sup> Vielleicht können auch Osciniden, z. B. *Chlorops*-Larven in ähnlicher Weise die Ähren von *Phleum pratense* beschädigen. Vgl. Nowicki (1, S. 8—9, Note).

<sup>2)</sup> Lindeman (2, S. 7—13). Ob die von Lindeman erwähnte Art wirklich *Cl. flavipes* (Fall.) darstellte, scheint mir namentlich wegen der abweichenden Färbung der Beine fraglich. — Vgl. ferner: Nowicki (2, S. 355), Taschenberg (3, S. 154), Schöyen (3, S. 16—17).

<sup>3)</sup> Wie Lindeman habe ich, obgleich sehr selten, *Cleigastra*-Larven auch am Roggen gefunden.

<sup>4)</sup> Vgl. Lamp a (3, S. 40—41).

Die Züchtungsgläser, welche den ganzen Winter an einer kühlen Stelle gehalten worden waren, wurden Mitte März in ein halbwarmes und eine Woche später in ein Zimmer mit gewöhnlicher Temperatur, 16—18 °C., gebracht. Den 10 April d. J. kamen die ersten Fliegen — drei *Cl. flavipes* — zum Vorschein; den 11 noch fünf *flavipes*, den 12 sieben *flavipes* und zwei *armillata*, den 13 drei *flavipes* und vier *armillata*, den 14 eine *flavipes* und sechs *armillata*, den 15 ein *flavipes* und neun *armillata*, den 16, 17, 18, 19 und 20 je vier, zwei, zwei, eine und eine *armillata* — im ganzen also 20 *flavipes* und 32 *armillata*. Die folgenden Tage wurden keine Fliegen mehr erhalten, dagegen offenbarten sich den 27 April zwei Parasiten, denen in den folgenden Tagen, bis zum 7 Mai, noch einige Individuen derselben Art, im ganzen 7, folgten.

Es treten also in Finland sowohl *Cl. flavipes* als *Cl. armillata* nebeneinander auf.<sup>1)</sup> Welche von beiden häufiger ist, kann wegen des geringen Materiales nicht entschieden werden, wie auch nicht die Frage, ob etwa *flavipes* in der Regel überhaupt ein wenig früher als *armillata* erscheint.

Die *Cleigastra*-Larven scheinen in Finland eine recht weite Verbreitung zu haben und können nicht selten dem Baue von Timotheesamen recht schädlich sein. Die Timotheegraspflanzen selbst leiden bekanntlich übrigens in keiner sichtbaren Weise an den Angriffen dieser Larven.

Die Beziehungen der fraglichen *Cleigastra*-Arten zu der Weissährigkeit kann nun folgendermassen ausgedrückt werden:

1. *Cleigastra flavipes* und *Cl. armillata* bringen an *Phleum pratense* gewissermassen eine, allerdings sehr bald übergehende, partiale Weissährigkeit hervor.

2. Diese Beschädigung dürfte in der Regel durch longitudinal-supero-inferior- extrafloral-

---

<sup>1)</sup> Über das Auftreten der *Cleigastra*-Arten in Schweden und Norwegen siehe: Lampa (3, S. 40—41; 5, S. 32—33; 6, S. 50) und Schöyen 3, S. 16—18; 4, S. 18; 5, S. 11; 7, S. 17; 8, S. 12—13).

rodive Angriffe bewirkt werden (Formel:  $IV^2ER\downarrow$ ).<sup>1)</sup>

3. *Cleigastra flavipes* und *Cl. armillata* sind obligatorische Erzeuger einer temporären, partialen Weissährickeit.

### Parasiten:

Die aus den *Cleigastra*-Puparien entschlüpften Parasiten gehören einer Pteromalinen-Art an, über deren Identität ich noch keine Auskunft erhalten konnte.

### Intraflorale (Formel: $IV^2I$ ).

#### Rodive (Formel: $IV^2IR$ ).

Wie schon oben hervorgehoben <sup>2)</sup>, dürfte durch intraflorale Angriffe kaum eine prägnante Weissährickeit, sondern höchstens nur ein unbedeutendes Bleichwerden der Ähre hervorgerufen werden, weshalb diese Angriffe hier nur beiläufig erwähnt werden mögen.

Solche intraflorale Angriffe werden in den Blüten <sup>3)</sup> von *Alopecurus pratensis* von den Larven einer kleinen Gallmücke, *Oligotrophus alopecuri* E. Reut., gemacht. Die Mückenweibchen legen im Frühling an die soeben hervorgesprossenen *Alopecurus*-Ähren und zwar an die Blütenspelzen, ihre länglichen Eier ab; die Larven benagen die Fruchtblätter, bezw. die schon angeetzten Früchte, und können dadurch dem Samenbauer recht

---

<sup>1)</sup> Obgleich die Angriffe typisch longitudinal, und zwar supero-inferial geschehen, können nicht selten Fälle vorkommen, in denen dieser Typus wenig ausgesprochen erscheint. Die distalen, medialen und proximalen Angriffe können meistens nicht streng auseinander gehalten werden; mitunter kommen sie gleichzeitig an derselben Ähre vor.

<sup>2)</sup> Vgl. S. 5.

<sup>3)</sup> Oder richtiger innerhalb der Blütenhüllen.



beträchtliche Verluste verursachen. Die Verwandlung geschieht innerhalb der Blütenhüllen.

Ganz ähnliche Angriffe werden an *Alopecurus geniculatus* von den Larven einer anderen Gallmücke, *Stenodiplosis geniculati* E. Reut., zu Stande gebracht.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Vgl. betreffs der Lebensgeschichte dieser beiden Gallmücken E. Reuter (**3**, S. 27—31; **4**, S. 93—95; **5**). — Es mag bei dieser Gelegenheit erwähnt werden, dass im letzten Jahre in recht vielen Kirchspielen der Landschaft Österbotten die Larven einer Gallmücke, deren Identität mir gegenwärtig unbekannt ist, und die vielleicht eine unbeschriebene Art darstellt, massenhaft, und zwar in recht bedeutendem Umfange die Samen vernichtend, an den Ähren von *Phleum pratense* aufgetreten sind. Die Larven dieser Art verlassen im Spätsommer die Ähren und machen in der Erde ihre Verwandlung durch.

---

## Über das Auftreten der Weissährigkeit an Wiesengräsern in Finland.

Die als Weissährigkeit zu bezeichnende Krankheitserscheinung der Wiesengräser dürfte in Finland schon lange Zeiten hindurch die Aufmerksamkeit der Landwirte auf sich gelenkt haben. Trotzdem finden sich hierüber in der Litteratur bis auf die letzte Zeit gar keine Angaben. Es fehlen demnach auch sogar die notwendigsten Tatsachen, um allgemeinere Schlüsse betreffs mehrerer Fragen, die in Zusammenhang mit dem Auftreten dieser Erscheinung zu bringen sind, ziehen zu können, weshalb wir uns auf eine kurze Relation der in den letzten Jahren angestellten, allerdings nur ziemlich vereinzelt, Beobachtungen beschränken müssen.

Die fragliche Krankheitserscheinung kann in verschiedenen Jahren in sehr verschiedener Ausdehnung und Intensität auftreten, ein Umstand, der sich ja bei allen durch tierische Angriffe hervorgebrachten Pflanzenbeschädigungen vorfindet. Öfters nimmt die Beschädigung während zwei oder drei Jahren successive zu, kann aber dann bisweilen ziemlich plötzlich stark vermindert werden, was ja auf ein entsprechend starkes, durch irgend welche Ursachen veranlassetes Dezimieren der tierischen Schädiger zurückzuführen ist. Welche diese Ursachen sind, darüber wage ich mich vorläufig nicht auszusprechen; es mag aber hier nur beiläufig erwähnt werden, dass tierische Parasiten, welche ja in der Regel die Schädiger im Zaume halten, bei dem, wie es scheint, hauptsächlichsten Bewirker der Weissährigkeit, *Pedicularoides graminum*, bisher nicht beobachtet worden sind, und bei dem demnächst häufigsten Erreger der fraglichen Beschädigung,

*Aptinotherips rufa*, nur in verhältnismässig sehr geringer Anzahl vorkamen.

In demselben Jahre tritt die Weissährigkeit in recht verschiedenem Umfange nicht nur in verschiedenen Gegenden, sondern auch an verschiedenen Feldern eines und desselben Ortes auf. Diese ungleichmässige Intensität des Angriffes dürfte von mehreren Umständen, wie von der Bodenbeschaffenheit, von der Lage des betreffenden Grasfeldes, von dem Alter desselben u. s. w. abhängen. Im allgemeinen werden feuchte, beschattete Wiesen, wie z. B. Waldwiesen, verhältnismässig nur selten von dieser Beschädigung befallen, am meisten dagegen trockene, offene und sonnenbeschienene Felder, sowie Wiesenabhänge, Graben- und Wegeränder u. s. w., und zwar in trockenen Sommern überhaupt in höherem Masse als in nassen, heimgesucht. Betreffs der kultivierten Rasen gilt überhaupt als allgemeine Regel, dass die älteren in höherem Masse als die jüngeren beschädigt werden, wenn auch die Rasen des ersten Jahres mitunter schon ziemlich stark von Weissährigkeit befallen werden können.

An solchen älteren Rasen zeigen öfters 10 %, nicht selten 25 %—30 %, mitunter sogar 50 % oder noch mehr der sämtlichen Grashalme verwelkte Blütenstände. Im Jahre 1897 wurden in der Landschaft Savolax an mit *Deschampsia caespitosa* bewachsenen Wiesen drei verschiedene Probeflächen von Dr. G. Grotenfelt in bezug auf die Frequenz der verwelkten Blütenstände untersucht, wonach die gesunden und verwelkten Halme die folgenden Prozentzahlen repräsentierten: gesunde 13, bzw. 9,5 und 21,5 %; die verwelkten: 87, bzw. 94,5 und 78,5 %<sup>1)</sup>. Bei allen diesen Angaben handelt es sich um totale, durch culmale Angriffe verursachte Weissährigkeit. In den meisten Fällen geschieht nun der Angriff etwas oberhalb des obersten Knotens; bei den bei weitem häufigsten extraculmalrodiven Angriffen kann aber der Angriffspunkt sich nicht selten oberhalb des zweitobersten Knotens finden, wobei natürlich ein noch grösserer Teil des Halmes abstirbt. Mitunter können die

---

<sup>1)</sup> Grotenfelt (1). Vgl. auch E. Reuter (7, S. 8).

an dem zuletzt genannten Punkt beschädigten Halme die oberhalb des obersten Knotens angegriffenen sogar an der Zahl übertreffen. So waren bei einer von mir an *Phleum pratense* vorgenommenen Untersuchung von 500 verwelkten Blütenständen 279 oberhalb des zweitobersten, 221 oberhalb des obersten Knotens beschädigt.

Schon aus dem oben Angeführten geht zur Genüge hervor, dass sogar ein mässig starkes Auftreten der totalen Weissährigkeit, in noch höherem Masse aber das nicht selten stattfindende intensive Vorkommen der fraglichen Krankheitserscheinung, einen nicht unbeträchtlichen Verlust bedeutet und zwar namentlich in trockenen Sommern, in denen die Heuernte auch sonst ziemlich schlecht ausfällt. Durch das vorzeitige Absterben des Oberhalmes verliert das Heu nicht unbedeutend an Nahrungswert und hierzu kommt noch der nicht unwichtige Umstand, dass recht viele Blütenstände zu grösserem oder geringerem Teil in der obersten Blattscheide stecken bleiben, wodurch natürlich die normale Entwicklung der Pflanze gehemmt wird. Obgleich dies streng genommen nicht innerhalb des Rahmens vorliegender Abhandlung fällt, möchte ich noch daran erinnern, dass unter den Bewirkern der Weissährigkeit mehrere Arten ausserdem noch in anderer Weise den Graswuchs beschädigen, und zwar durch Angriffe, welche freilich nicht in dem Entstehen der Weissährigkeit resultieren, welche aber dennoch nicht geringe Schäden verursachen können; zu diesen Arten gehören vor allem einige der oben erwähnten Lepidopteren.

Bei einer gewöhnlichen Heuernte bildet nur die totale, durch culmale Angriffe verursachte, Weissährigkeit, welche aber die bei weitem häufigste und wichtigste Form dieser Krankheitsercheinung darstellt, einen bedeutenderen Faktor des Verlustes; die bei Wiesengräsern meistens nur in geringerem Masse auftretende, durch spicale Angriffe bewirkte, partielle Weissährigkeit spielt hierbei keine nennenswerte Rolle. Für den Samenbau kann aber ausser der totalen, noch die partielle Weissährigkeit mitunter eine nicht unbeträchtliche landwirtschaftliche Bedeutung haben.

Es wurde schon oben gezeigt, dass bei recht vielen Grasarten, unter diesen bei unseren wichtigsten Futtergräsern, (totale) Weissährigkeit bemerkt worden ist <sup>1)</sup>. Dass bei verschiedenen Gräsern oft verschiedene Ursachen der Weissährigkeit bestehen können, geht aus der oben gegebenen Besprechung dieser Ursachen hervor, andererseits wird aber bei mehreren Grasarten die nämliche Krankheitserscheinung hauptsächlich von denselben Tierarten bewirkt.

In welchem Masse die verschiedenen Tiere bei den respektiven Grasarten überhaupt an dem Hervorbringen der Weissährigkeit beteiligt sind, kann vorläufig auch annähernd nicht festgestellt werden. In dem Folgenden mögen nur die Befunde einiger diesbezüglicher, von mir im Sommer 1899 vorgenommenen Untersuchungen an unserem wichtigsten Futtergras, *Phleum pratense*, mitgeteilt werden. Die betreffenden, verwelkte Blütenstände, also totale Weissährigkeit aufweisenden, Halme wurden auf vier von einander ziemlich weit entfernten Feldern (in der Kirchspiel Pargas) entnommen, welche Felder hier je mit einer römischen Ziffer bezeichnet werden, und an denen diese verwelkten Blütenstände durchschnittlich die folgenden Prozentzahlen sämtlicher Halme ausmachten: am Felde I—36%, II—41%, III—27%, IV—58%. In der unten zu gebenden Tabelle werden nur diejenigen Halme berücksichtigt, an denen je nur eine Tierart angetroffen wurde, nicht aber die (verhältnismässig wenigen) Fälle, wo an demselben Halme zwei oder mitunter sogar drei verschiedene Arten zusammen vorkamen, wo es also nicht zu entscheiden war, welche von ihnen den eigentlichen Bewirker der Weissährigkeit darstellte. Die relative Beteiligung der verschiedenen Tiere an dem Hervorbringen der Weissährigkeit stellte sich nun folgendermassen heraus; die Ziffern drücken die Prozentzahlen aus.

---

<sup>1)</sup> S. oben, S. 14.

	I (36%)	II (41%)	III (27%)	IV 58%)
<i>Pediculoides graminum</i>	93	69	63	56
<i>Aptinothrips rufa</i>	3	17	24	41
<i>Tarsonemus culmicolus</i>	2	5	3	—
<i>Hadena (secalis oder strigilis)</i>	1	4	2	—
<i>Tortrix paleana</i>	—	—	3	—
<i>Siphonophora cerealis</i>	—	2	2	1
<i>Eriophyes cornutus</i>	1	2	3	—
<i>E. tenuis</i>	—	1	—	2
	100%	100%	100%	100%

Wir können natürlich diesen Befunden keine allgemeiner gültige Bedeutung beimessen, sie drücken ja streng genommen nur den relativen Anteil der fraglichen Tiere bei dem Entstehen der totalen Weissährigkeit an den betreffenden Feldern im Jahre 1899 aus. Vielleicht gestalten sich für dieselben Felder die respektiven Prozentzahlen in anderen Jahren ganz anders. Noch weniger dürfen wir die in der fraglichen Gegend gewonnenen Befunde etwa für einen grösseren Teil des Landes verallgemeinern.

Andererseits muss es uns aber sogleich frappieren, dass auf sämtlichen Feldern die bei weitem grösste Prozentzahl verwelkter Blütenstände von *Pediculoides graminum* und *Aptinothrips rufa* verursacht wird, was den Schluss zu berechtigen scheint, dass diese beiden Arten jedenfalls die hauptsächlichen Bewirker der betreffenden Krankheitserscheinung — vielleicht auch in anderen Gegenden des Landes — darstellen. Die relative Zahl der von den genannten beiden Arten hervorgebrachten verwelkten Blütenstände erwies sich auf den respektiven Feldern als eine recht verschiedene, immer zeigte jedoch *P. graminum* ein nicht unbedeutendes Übergewicht. Ob *P. graminum* regelmässig überhaupt die dominierende Rolle spielt, kann vorläufig nicht entschieden werden, ein eventuelles Feststellen solch'einer Tatsache wäre aber von recht hohem Interesse, sowie von keiner geringen praktischen Bedeutung hinsichtlich der Massregeln zur Bekämpfung der Weissährigkeit unserer Wiesengräser.

## Schlussbemerkungen.

Ogleich die vorliegende Abhandlung hauptsächlich zunächst die Erforschung der wahren Ursachen der Weissährigkeit unserer Wiesengräser bezweckt, mögen zum Schlusse noch einige Bemerkungen betreffs der Bekämpfungsmittel gegen die fragliche Krankheitserscheinung gegeben werden.

Es muss dann sogleich hervorgehoben werden, dass die Weissährigkeit ausschliesslich von tierischen Schädigern, und zwar von mehreren Insekten- und Acariden-Arten verursacht wird, deren Lebensweise oft recht grosse Unterschiede darbietet. Infolge dessen können natürlich dieselben Massregeln auf sämtliche Schädiger keineswegs gleichen Bezug haben.

Soweit unsere bisherigen Erfahrungen reichen, scheinen nun aber die meisten der fraglichen Tiere nur eine sehr geringe Beteiligung beim Entstehen der Weissährigkeit zu haben, und voraussichtlich nur zwei Arten, *Pediculoides graminum* und *Aptinotherips rufa*, wahrscheinlich die hauptsächlichsten Ursachen der genannten Beschädigung zu sein. Demnach würden unsere Bestrebungen vor allem auf die Bekämpfung dieser Arten zu richten sein.

Um einen Schädiger erfolgreich bekämpfen zu können, müssen wir aber vorher seine ganze Lebensgeschichte, oft sogar im Detail, kennen. Leider sind betreffs der Biologie der fraglichen beiden Arten noch mehrere Punkte in Dunkel gehüllt. Ich erinnere z. B. an die nicht unwichtige Frage, ob *Pediculoides graminum* im Stande ist, sich parthenogenetisch fortzupflan-

zen, ob diese Fortpflanzungsart bei *Aptinotherips rufa* tatsächlich und hauptsächlich stattfindet, oder ob die Weibchen befruchtungsbedürftig sind, ob die Männchen vielleicht regelmässig zu einem gewissen Zeitpunkt ganz vorübergehend auftreten, sich möglicherweise aber vorwiegend an irgend welcher anderen Stelle, d. h. nicht an den Grashalmen, aufhalten, u. s. w.

Die bisherige Kenntnis der Lebensgeschichte der beiden fraglichen Arten giebt uns indessen schon einige praktische Winke zur Vertilgung dieser Schädiger und zwar namentlich zu der des *Pediculoides graminum*.

Der Umstand, dass diese Art den ganzen Sommer hindurch an demselben Halm, und zwar innerhalb der Blattscheide oberhalb des obersten, bezw. des zweitobersten Knotens lebt, sowie dass sie hier im Laufe des Sommers eine überaus zahlreiche Nachkommenschaft erzeugt, welche fortwährend ebenfalls ihre Brutstätte bewohnt, ohne nach einem anderen Halme zu übersiedeln, lehrt uns, welches überaus grosses Gewicht darauf zu legen ist, dass keine verwelkten Blütenstände, sei es an den Äckern selbst, sei es an Graben- oder Wegerändern, u. s. w., stehengelassen werden dürfen. Und dies gilt nicht nur für die eigentlichen Futtergräser, sondern für sämtliche Grasarten. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nochmals hervorheben, dass namentlich die verwelkten Blütenstände von *Agropyrum repens* eine wahre Brutstätte des *Pediculoides graminum* zu sein scheint. Obgleich bei weitem nicht sämtliche, sondern nur eine verhältnismässig geringe Anzahl der verwelkten Blütenstände trüchtige Weibchen beherbergen, zeigen uns dennoch die nämlichen Halme, wo die oft enorme Vermehrung des *Pediculoides graminum* stattfinden kann, bezw. zu befürchten ist.

Zu welcher Zeit die Abmähung dieser gelben Blütenstände am besten vorzunehmen ist, lässt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Von theoretischem Gesichtspunkte aus scheint hierfür vielleicht der Zeitpunkt am geeignetsten zu sein, zu welchem die weiblichen Prosopa allgemeiner ihre festsit-



zende Lebensweise zu führen und am Hinterkörper schon ziemlich stark anzuschwellen begonnen haben, aber ehe ihre Brut noch das Larvenstadium erreicht hat. Diese trächtigen Weibchen können nämlich im Gegensatz zu den weiblichen Nymphen und den nicht trächtigen Prosopa, dann nicht mehr ihren Wohnort verlassen; die binnen kurzem vertrockneten Halme dürften die, wie es scheint, für die Entwicklung der Brut notwendigen Säfte nicht länger darbieten und ausserdem scheint durch die Verschrumpfung der den Halm umgebenden Blattscheide ein vorzeitiges Platzen des enorm angeschwollenen Abdomens der trächtigen Weibchen gar nicht selten verursacht zu werden, was für die weitere Ausbildung der Brut sehr verhängnisvoll sein kann. Hierdurch würde zugleich überhaupt die Ausbildung männlicher Individuen jedenfalls in hohem Masse verhindert, was in dem Falle, dass die Weibchen sich nicht parthenogenetisch fortzupflanzen im Stande wären, offenbar von recht grossem Gewicht wäre.

Darmit aber diese teoretischen Betrachtungen irgend welche praktische Bedeutung haben könnten, muss durch genaue, mehrere Jahre hindurch fortgesetzte Beobachtungen, zunächst der Zeitpunkt festgestellt werden, wo die soeben genannte Phase in dem Lebenscyklus des *P. graminum* durchschnittlich einzutreten pflegt, sowie die jetzt vorgeschlagenen Massregeln hinsichtlich ihrer Wirkungen experimentell geprüft werden.

Betreffs der Vertilgung des eine bedeutend beweglichere Lebensweise führenden *Apthinothrips rufa* haben vielleicht die nämlichen Massregeln nicht den gleichen Bezug. Es lässt sich aber auch hier wohl denken, dass eine Abmähung des Feldes zu einer Zeit, wo die erste Jahresgeneration der fraglichen Art sich hauptsächlich noch in den jugendlichen Stadien — als Larven, Propupen und Pupen, die bekanntlich bedeutend träger als die Imagines sind, ja sogar noch z. T. als Eier — befindet, in nicht geringem Masse die Vermehrung des Schädigers beeinträchtigen könnte.

Wenn dieser Zeitpunkt nicht gleichzeitig mit dem soeben für *P. graminum* angegebenen eintreffen sollte, muss in jedem

Falle festgestellt werden, ob auf dem betreffenden Feldern jene oder diese (oder vielleicht eine ganz andere) Art der hauptsächlichliche Bewirker der Weissährigkeit ist. Vielleicht lässt sich aber ein gewisser mittlerer Zeitpunkt feststellen, wo die Abmähung des infizierten Feldes zur gemeinsamen Verteilung der beiden Arten besonders geeignet wäre.

Schliesslich mag noch ausdrücklich hervorgehoben werden, dass — abgesehen von einigen der meistens verhältnismässig geringfügigen spicalen, sowie von den ziemlich seltenen extraculmal-mordiven Angriffen — bei den allermeisten der überaus häufigsten und wichtigsten extraculmal-rodiven, wie auch bei den extraculmal-sugiven und den intraculmalen Angriffen, die von recht vielen Autoren wiederholentlich gemachte Behauptung, dass zu der Zeit, wo die Blütenstände schon zu verwelken beginnen, die betreffenden Schädiger meist nicht mehr anzutreffen seien, wenigstens für die in Finland auftretenden Bewirker der diesbezüglichen Krankheitserscheinung durchaus nicht zutrifft.

Der Hauptgrundsatz zum Vorbeugen eines künftigen, voraussichtlich noch ausgedehnteren Auftretens der Weissährigkeit unserer Wiesengräser bleibt demnach

*Die rechtzeitige Abmähung und baldigst mögliche Wegbringung sämtlicher gelbe Blütenstände aufweisender Halme, welcher Grasart diese auch angehören und an welcher Stelle sie auch wachsen mögen.*

Indem ich somit die nähere Entscheidung der in jedem Falle vorzunehmenden speziellen Massregeln der Zukunft überlassen muss, wollte ich bei dieser Gelegenheit vorläufig nur einige Andeutungen geben, in welcher Richtung unsere Bestrebungen zur Einschränkung der als Weissährigkeit zu bezeichnenden Krankheitserscheinung unserer Wiesengräser füglich gehen dürften.

---

**Übersicht über die in Finland Weissährigkeit aufweisenden Wiesengräser  
nebst ihren respektiven Schädigern.**

Im Folgenden wird eine alphabetische Übersicht über diejenigen Wiesengräser gegeben, an denen in Finland Weissährigkeit bisher beobachtet worden ist, in welcher Übersicht zugleich die eine totale (**T**), bezw. partiale (**P**) Weissährigkeit bewirkenden Tiere, je nach der Intensität ihres Angriffes — soweit dieselbe überhaupt annähernd festgestellt werden konnte — bei der respektiven Grasart aufgezählt werden.

Dass für mehrere Gräser kein Schädiger angegeben wird, sowie dass die verschiedenen Grasarten eine recht ungleichmässige Berücksichtigung erfahren haben, beruht z. T. darauf, dass bei ihnen die Weissährigkeit in früheren Jahren bemerkt worden war, ohne ihrer Ursachen nach näher untersucht worden zu sein, zu wesentlichem Teil aber auch auf die in der Vorrede angeführten Umstände.

Die eingeklammerten Ziffern weisen auf diejenigen Seiten der vorliegenden Abhandlung hin, auf denen die nämlichen Tiere zuerst in Beziehung zu der respektiven Grasart gebracht worden sind.

*Agropyrum repens* (L.) **T**: *Pediculoides graminum* (64), *Tarsonemus culmicolus* (81), *Eriophyes cornutus* (85) *Hadena secalis* (25), *Erioph. tenuis* (85), *Tortrix paleana* (36). — **P**: *H. secalis* (91), *T. paleana* (92).

*Agrostis alba* L. **T**: *Ped. graminum* (64), *Aptinotrips rufa* (70).

*Agr. vulgaris* L. **T**: *Ped. graminum* (64). — **P**: [*Apt. rufa* (95), *Limothrips denticornis* (95), *Cephus* sp. ? (Imago) (95)].

*Alopecurus geniculatus* L. **P**: *Stenodiplosis geniculati* (105).

*Al. pratensis* L. **T**: *Hadena secalis* (25), *Ped. graminum* (65), *Siphonophora cerealis* (86), *Tortrix paleana* (36), [*Cecidomyinen* — Larven ? (90)]. — **P**: *Apt. rufa* (92, 98),

*Limothrips denticornis* (92, 98), *Chirothrips hamata* (98), *Anthothrips aculeata* (98), *H. secalis* (91), *Siphonophora cerealis* (94), [*Cephus* sp.? (Imago) (95)], *Tortr. paleana* (92), *Oligotrophus alopecuri* (104).

*Anthoxanthum odoratum* L. **T**: *Apt. rufa* (70), *Ped. graminum* (64).

*Apera spica venti* L. **T**: *Ped. graminum* (64).

*Avena pratensis* L. **T**: *Apt. rufa* (70).

*Av. pubescens* Huds. **T**: *Ped. graminum* (64), *Apt. rufa* (70), *Eriophyes cornutus* (85).

*Briza media* L.

*Dactylis glomerata* L.

*Deschampsia caespitosa* L. **T**: *Ped. graminum* (64), *Tortrix paleana* (36). — **P**: [*Apt. rufa* (95), *Limothrips denticornis* (95), *Cephus* sp.? (Imago) (95)], *Tortr. paleana* (92).

*Festuca elatior* L.

*F. ovina* L. **T**: *Apt. rufa* (70).

*F. rubra* L. **T**: *Ped. graminum* (64), *Apt. rufa* (70), *Tarsonemus culmicolus* (81).

*Lolium perenne* L. **T**: *Apt. rufa* (70).

*Phleum pratense* L. **T**: *Ped. graminum* (64), *Apt. rufa* (70), [*Cephus* sp.? (Larve) (88)], *Tarsonemus culmicolus* (81), *Hadena secalis* (25), *H. strigilis* (31), *Eriophyes cornutus* (85), *Siphonophora cerealis* (86), *Osciniden*-Arten (75), *Tortrix paleana* (36), *Erioph. tenuis* (85), Unbekannter Schädiger (89). — **P**: *Cleigastrea armillata* (101), *Cl. flavipes* (101), *Apt. rufa* (92, 98), *Limothrips denticornis* (92, 98), [*Cephus* sp.? (Imago) (95)], *H. secalis* (91), *H. strigilis* (91), *Siphonophora cerealis* (94), *Tortrix paleana* (92).

*Phragmites communis* Trin.

*Poa annua* L.

*Poa pratensis* L. **T**: *Ped. graminum* (64), *Apt. rufa* (70), *Tortrix paleana* (36). — **P**: *Tortr. paleana* (92).

*Poa serotina* Ehrh.

*Poa trivialis* L.

**Übersicht über die in Finland Weissährigkeit hervorbringenden Tierarten  
nebst ihren respektiven Formeln und Wirtspflanzen.<sup>1)</sup>**

**Insecta.**

**Thysanoptera.**

*Aptinothrips rufa* (Gmel.) (68—75, 92—94, 95, 97—99): II<sup>1</sup>Rsn-; IV<sup>1</sup>Rdi-; IV<sup>1</sup>Rmd-; IV<sup>1</sup>Rpx-; IV<sup>2</sup>ERdi-; IV<sup>2</sup>ERmd-; IV<sup>2</sup>ERpx-. Anthoxanthum odoratum, Avena pratensis, Poa pratensis, Phleum pratense, Festuca rubra, Avena pubescens, Agrostis alba, Festuca ovina, Lolium perenne, Alopecurus pratensis, (Agrostis vulgaris, Deschampsia caespitosa).

*Limothrips denticornis* Hal. (92—94, 95, 97—99): IV<sup>1</sup>Rdi-; IV<sup>1</sup>Rmd-; IV<sup>1</sup>Rpx-; IV<sup>2</sup>ERdi-; IV<sup>2</sup>ERmd-; IV<sup>2</sup>ERpx-. Alopecurus pratensis, Phleum pratense, (Agrostis vulgaris, Deschampsia caespitosa).

*Chirothrips hamata* Tryb. (97—99): IV<sup>2</sup>ERdi-; IV<sup>2</sup>ERmd-; IV<sup>2</sup>ERpx-. Alop. pratensis.

*Anthothrips aculeata* (F.) (97—99): IV<sup>2</sup>ERdi-; IV<sup>2</sup>ERmd-; IV<sup>2</sup>ERpx-. Alop. pratensis.

**Lepidoptera.**

*Hadena secalis* (L.) Bjerk. (23—30, 91): II<sup>1</sup>Mist-; IV<sup>1</sup>Mdi-; IV<sup>1</sup>Mmd-; IV<sup>1</sup>Mpx-. Alop. pratensis, Phleum pratense, Agropyrum repens.

---

<sup>1)</sup> Die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf die Paginierung der vorliegenden Abhandlung. Die Grasarten sind je nach der Intensität der an denselben bemerkten Angriffe aufgezählt, und zwar werden hier nur diejenigen Gräser aufgenommen, an denen Weissährigkeit von mir bisher tatsächlich beobachtet worden ist.

*H. strigilis* Hb. (31—32, 91): II<sup>1</sup>Mist-; IV<sup>1</sup>Mdi-; IV<sup>1</sup>Mmd-; IV<sup>1</sup>Mpx-. Phleum pratense.

*Ochsenheimeria taurella* Schiff. (32—34, 91—92): II<sup>1</sup>Mist-; IV<sup>1</sup>Mdi-; IV<sup>1</sup>Mmd-; IV<sup>1</sup>Mpx-.

*Tortrix paleana* Hb. (35—39, 92): II<sup>1</sup>Mis-; IV<sup>1</sup>Mdi-; IV<sup>1</sup>Mmd-; IV<sup>1</sup>Mpx-. Phleum pratense, Alop. pratensis, Agrop. repens, Poa pratensis, Deschampsia caespitosa.

*Anerastia lotella* Hb. (34—35).

### Diptera.

*Cleigastra armillata* (Zett.) (101—104): IV<sup>2</sup>ER↓. Phleum pratense.

*Cl. flavipes* (Fall.) (101—104): IV<sup>2</sup>ER↓. Phleum pratense.

*Osciniden*-Arten (75—76): II<sup>1</sup>Rsn-. Phleum pratense.

*Oligotrophus alopecuri* E. Reut. (104—105): IV<sup>2</sup>IR. Alop. pratensis.

*Stenodiplosis geniculati* E. Reut. (104—105): IV<sup>2</sup>IR. Alop. geniculatus.

[*Cecidomyiinen*-Larven? (90): II<sup>2</sup>Rin-. Alop. pratensis.]

### Hymenoptera.

[*Cephus* sp.? (Larve) (88—89): II<sup>2</sup>M↓. Phleum pratense].

[*Cephus* sp.? (Imago) (95—97): IV<sup>1</sup>Pdi-; IV<sup>1</sup>Pmd-; IV<sup>1</sup>Ppx-. *Agrostis vulgaris*, *Deschampsia caespitosa*, *Alop. pratensis*, *Phleum pratense*].

### Hemiptera.

*Siphonophora cerealis* Kaltb. (86—87, 94, 100): II<sup>1</sup>Sis-; IV<sup>1</sup>S-; IV<sup>2</sup>ES-. Alop. pratensis, Phleum pratense.

---

Unbekannter Schädiger (89—90): II<sup>2</sup> | ? Phleum pratense.

**Acarina.**

*Pediculoides graminum* n. sp. (45—68): II<sup>1</sup>Rsn-. Phleum pratense, Poa pratensis, Agrop. repens, Festuca rubra, Deschampsia caespitosa, Avena pubescens, Agrostis vulgaris, Agr. alba, Apera spica venti, Anthoxanthum odoratum, Alop. pratensis.

*Tarsonemus culmicolus* n. sp. (77—83): II<sup>1</sup>Ssn-. Phleum pratense, Agrop. repens, Festuca rubra.

*Eriophyes cornutus* n. sp. (83—86): II<sup>1</sup>Ssn-. Phleum pratense, Agrop. repens, Avena pubescens.

*E. tenuis* (Nal.) (84—86): II<sup>1</sup>Ssn-. Phleum pratense, Agrop. repens.

**Übersicht über die Weissährigkeit bewirkenden Tiere, nach ihren  
Formeln angeordnet.<sup>1)</sup>**

II<sup>1</sup>Rsn-: *Pediculoides graminum* (68), *Aptinothrips rufa* (75), *Osciniden*-Arten (76).

IV<sup>2</sup>ER↓: *Cleigastra armillata* (104), *Cl. flavipes* (104).

IV<sup>2</sup>IR: *Oligotrophus alopecuri* (104), *Stenodiplosis geniculati* (104).

II<sup>2</sup>M↓: *Cephus* sp.? (Larve) (89).

II<sup>1</sup>Mist-: *Hadena secalis* (30), *H. strigilis* (32), *Ochsenheimeria tawrella* (34).

II<sup>1</sup>Ssn-: *Tarsonemus culmicolus* (83), *Eriophyes cornutus* (86), *E. tenuis* (86).

---

<sup>1)</sup> In dieser Übersicht werden die Formeln je nach der relativen Schädlichkeit des betreffenden Angriffes, insofern sich diese nach den bisherigen Beobachtungen als mutmasslich herausstellte, aufgezählt. Es muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass diese Reihenfolge nur als durchaus provisorisch zu betrachten ist; auch muss die Reihenfolge natürlich wechseln, je nachdem grösserer oder geringerer Wert dem Samenbau zugemessen wird. In der vorliegenden Übersicht habe ich es versucht, den Samenbau in gleichem Masse wie die gewöhnliche Heuernte zu berücksichtigen.

IV<sup>1</sup>Rdi-: }  
 IV<sup>1</sup>Rmd-: } *Aptinothrips rufa* (94), *Limothrips denticornis*  
 IV<sup>1</sup>Rpx-: } (94).

IV<sup>2</sup>ERdi-: }  
 IV<sup>2</sup>ERmd-: } *Apt. rufa* (99), *Limothr. denticornis* (99), *Chiro-*  
 IV<sup>2</sup>ERpx-: } *thrips hamata* (99), *Anthothrips aculeata* (99).

IV<sup>1</sup>Pdi-: }  
 IV<sup>1</sup>Pmd-: } *Cephus* sp.? (Imago) (97).  
 IV<sup>1</sup>Ppx-: }

IV<sup>1</sup>Mdi-: } *Hadena secalis* (30, 91), *H. strigilis* (32, 91),  
 IV<sup>1</sup>Mmd-: } *Ochsenh. taurella* (34, 92), *Tortrix paleana*  
 IV<sup>1</sup>Mpx-: } (38, 92).

II<sup>1</sup>Sis-: }  
 IV<sup>1</sup>S-: } *Siphonophora cerealis* (87, 94, 100).  
 IV<sup>2</sup>ES-: }

II<sup>1</sup>Mis-: *Tortrix paleana* (38).

II<sup>2</sup> |: Unbekannter Schädiger (89).

II<sup>2</sup>Rin-: *Cecidomyinen*-Larven? (90).

---



## Anhang.

### *Glypta paleanae* Krchb. nov. sp.<sup>1</sup>.

Mas. Elongata, nigra, nitida, facie et clypeo argenteo-sericeis, hoc et macula mandibularum flavis, abdomine subcylindrico, depressiusculo, medio rufo, pedibus rufis, coxis et trochanteribus anterioribus albidis, posticis cum apice tibiaram et tarsis nigris, alis hyalinis, stigmate testaceo, squamula et radice flavescens. Long. corp. 10, abd. 7 mm.

Gravenhorst hat nur 13, Taschenberg 14 europäische, Holmgren 15 schwedische Arten dieser Gattung, während Thomson im 13. Hefte seiner Opuscula entomol. pag. 1319—1353 (1889) bereits 45 europäische Arten beschrieb, worunter 33 schwedische und 2 lappländische.

Ohne allen Zweifel gehört die gegenwärtige Art nach Thomson zur Sect. 2; von den 5 Abtheilungen dieser Sektion sind A wegen des deutlich getrennten clypeus, B und C wegen des Mangels eines Hörnchens auf der Stirn, und D wegen der Behaarung des clypeus ausgeschlossen; es bliebe also nur noch E, wohin sie nach meiner Ansicht gehören könnte, wo sie aber doch zu keiner ganz passt, weshalb ich es wage, sie als neu zu beschreiben.

Der Kopf ist quer, hinter den Augen stark und geradlinig verschmälert, Gesicht und Kopfschild sind dicht mit Silberhaaren besetzt, letzteres nebst einem Fleckchen auf den Kiefern elfenbeinfarbig. Bruststück und Hinterleib sind glänzend, ziemlich fein punktirt. Das Schildchen ist länglich dreieckig, der Hinterrücken flach gewölbt, der abschüssige Theil kurz und durch eine ziemlich scharfe Leiste vom vorderen Theil getrennt. Der Hinterleib ist fast walzenförmig, lang gestreckt, nach vorn

---

<sup>1</sup>) Die Beschreibung wurde mir gütigst vom Herrn Dr. Kriechbaumer in Manuscript zugestellt.

und hinten kaum verschmälert, das erste Segment merklich länger als breit, gegen die Basis verschmälert, mit 2 seitlich bogenförmig erscheinenden Rückenkielen, die ganz vorne ein abgerundet viereckiges Grübchen einschliessen; die folgenden 4 Segmente sind etwas länger als breit, die Seitenfurchen werden allmählich schmaler und kürzer und nähern sich vorne einander immer weniger, so dass das Mittelstück vorne nur beim 2. Segmente in einen scharf ausgeprägten spitzen Winkel ausläuft. Die rothe Färbung erstreckt sich meist über die hintere Hälfte des 2. und 3. Segmentes und den ganzen zugespitzten Mitteltheil des 2., doch dürfte diese Ausdehnung der rothen Farbe manche Veränderungen erleiden und selbst vielleicht manchmal ganz verschwinden. Die Beine sind vorherrschend roth, die vorderen Hüften und Schenkelringen blassgelb, die Mittelhüften an der innersten Basis, oben in grösserer Ausdehnung als unten, schwarz, an den Hinterbeinen sind die Hüften schwarz, die Schenkelringe, Schenkel und die ersten  $\frac{3}{5}$  der Schienen roth, die Spitze der letzteren und die Füsse schwarz; die Klauen sind mässig gekrümmt, schwarz. Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt mit dunklen Adern und schmalem, zugespitztem, innen rothbraunem Mal; Wurzel und Schüppchen sind gelb.

Femina. Das einzige vorhandene Weibchen ist kürzer und etwas breiter als das Männchen, Kopfschild und Gesicht sind ganz schwarz und unbehaart (wenn nicht etwa abgerieben), ersteres schmal, glatt und stark glänzend, letzteres dicht punktiert und matt; an ersteren schliesst sich eine schmale längliche Gesichtsbeule an; die rothe Färbung des 2. Segmentes ist etwas mehr, die des 3. weniger und mehr an der Basis entwickelt; die vorderen Hüften und Schenkelringe sind wie die hintersten ganz schwarz. Die Legröhre ist leider verkrüppelt und lässt sich über ihre Länge nichts sagen.

1 Weibchen und 3 Männchen nebst Überresten von Puppen und eines feinen Gespinstes sandte mir H. Enzio Reuter aus Helsingfors zur Bestimmung ein, der sie aus im südwestlichen Finland (Mietois, Pargas) angetroffenen Raupen von *Tortrix paleana* Hb. (*flavana* Hb.) gezogen hat.

## Litteraturverzeichnis.

1. **A**merling, C. Die Milbenkrankheit unserer Getreidearten. Lotos. XI. 1861. S. 24—27 (M. 1 Taf.). (Vgl. auch seine »Gesammelte Aufsätze aus dem Gebiete der Naturökonomie und Physiokratie.« Prag 1868).
2. — Über die Naturökonomie der von ihm beobachteten Milben, insbesondere der Trombidien. Sitzb. K. böhm. Ges. Wiss. Prag. 1861. S. 54—56.
1. **A**myot, C. J. B. & Audinet Serville. Histoire naturelle des Insectes. Hémiptères. Paris 1843.
1. **A**ppel, O. Ueber Zoo- und Phyto-Morphosen. Schrift. Physik.-ökon. Ges. Königsberg. XXXIX. 1898. S. 82—139.
1. **A**rrhenius, J. Handbok i Svenska Jordbruket. II. Upsala 1860.
1. **A**urivillius, Chr. Nordens Fjärilar. Stockholm 1888—1891.
  
1. **B**arret, C. G. Under the sand on Yarmouth Denes. Ent. Month. Mag. VII. London 1870—71. S. 63—64.
2. — The Lepidoptera of the British Islands. IV. London 1897.
1. **B**au, A. Handbuch für Schmetterlings-Sammler. Magdeburg 1886.
1. **B**eling, Th. Ein dem Getreide schädliches Insect. Vorhandl. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien. XXII. 1872. S. 651—654.
1. **B**erlese, Antonio. Indagini sulle Metamorfosi di alcuni Acari insetticoli. Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. 5. Tom. 8. 1881/82. S. 37—81.
2. — Acarorum systematis specimen. Bull. Soc. Entom. Ital. XVII. Firenze 1885. S. 121—135.
3. — La sottofamiglia dei Tarsonemidi. Bull. Soc. Ent. Ital. XVIII. Firenze 1886. S. 334—354.
4. — Acari dannosi alle Piante coltivati. Padova 1886.
5. — Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Fasc. LXXV. 1—8. Taf. 75, N:o 1—8. Padova 1895.

6. — Gli Acari agrarii. Riv. Patol. Veget. VI. 1897. S. 1—65; VII. 1898—99. S. 312—344.
1. Bertherand. Les éruptions cutanées et la poussière des graines de céréales. Journ. de médecine et de pharmacie de l'Algérie. XIII. 1888. S. 103.
1. Bjerkander, C. Om Hvitax-Masken. K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXXIX. 1778. S. 289—293.
2. — Om en Thrips, som skadar Kornbrodden. K. Sv. Vet. Akad. Nya Handl. XI. 1790, S. 226—229.
1. Blanchard, R. Traité de Zoologie médicale. Paris 1885—1890.
1. Braun, M. Die Thierischen Parasiten des Menschen. 2. Aufl. Würzburg 1895.
1. Brucker, A. Observations biologiques sur *Pediculoides ventricosus* Newport. Miscellanées biologiques dédiées au Professeur Alfred Giard à l'occasion du XXV:e Anniversaire de la Fondation de la Station zoologique de Wimereux. 1874—1896. Paris 1899. 8. 67—72. Taf. VII.
1. Burmeister, H. Handbuch der Entomologi. Bd. II. Abth. 2. Berlin 1839.
1. Canestrini, G. Prospetto dell' Acarofauna italiana. III. Padova 1888; V. Padova 1892.
1. Canestrini, G. & Berlese, A. Sopra alcune nuove specie di Acari italiani. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. nat. IX. 1884. Padova 1884. S. 175—182.
1. Canestrini, G. & Fanzago, F. Nuovi Acari italiani. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. nat. V. 1876. Padova 1776. S. 99—111, 130—142.
2. — Intorno agli acari italiani. Atti del R. Istit. Venet. d. Scienze, Lett. ed Arti. Ser. 5. Tom. 4. 1877—78. S. 69—208. Tav. II—VII.
1. Canestrini, R. Contribuzione allo studio degli Acari parassiti degli insetti. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. nat. VII. 1881. Padova 1882. S. 154—178.
1. Claparède, E. Studien an Acariden. Zeitschr. wiss. Zool. XVIII. Leipzig 1868. S. 445—546. Taf. XXX—XL.
1. Cohn, F. Untersuchungen über Insectenschaden auf den Schlesischen Getreidefeldern im Sommer 1869. Abh. d. Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. Abth. f. Naturwiss. u. Medicin. 1868/69. Breslau 1869. S. 177—199.
1. Comstock, J. H. Notes on Entomology: A. Syllabus of a course of Lectures delivered at the Cornell University. Ithaca 1875.
2. — The Grass-eating Thrips. American Naturalist. XXII, 1. 1888. S. 260—261.
3. — An Introduction to Entomology. New York 1888.
4. — A Manual for the Study of Insects. Ithaca, N. Y. 1895.

1. Cook, A. J. in: Beal, W. J. Grasses of North America. Lansing, Mich. 1886.
1. Coquillett, D. W. On the Habits of the *Oscinidae* and *Agromyzidae*, reared at the United States Department of Agriculture. Bull. N:o 10 New Series. Div. of Ent. U. S. Dept. of Agric. Washington 1898. S. 70—79.
1. Curtis, John. Farm Insects. Ed. II. London 1883.
1. Dahlbom, G. Kort underrättelse om Skandinaviska Insekters allmänne skada och nytta i hushållningen. Lund 1837.
1. Debia, P. in: Recueil agronomique de Tarn-et-Garonne. XIX. 1838. S. 149.
1. Desmarts, T. Ann. Soc. Ent. Fr. (4 Sér.) Vol. 8. 1868, Séance du 9 Sept. 1868. Bull. S. LXXXII.
1. Dohrn, C. A. Thrips, ein Kornschädiger oder nicht? Stett. Ent. Zeit. VIII. 1847. S. 377—381.
1. Dufour, Leon. Description et figure d'une nouvelle espèce de Thrips. Ann. d. Sc. nat. Sec. Sér. XI. (Zool.) 1839. S. 321—324.
1. Flemming, J. Ueber eine geschlechtsreife Form der als *Tarso-nemus* beschriebenen Thiere. Zeitschr. f. Naturw. LVII. 1884. S. 472—480.
1. Fletcher, J. Report of the Entomologist and Botanist for 1885. Experimental Farms. Ottawa 1886.
2. — Report . . . for 1887. Experimental Farms. Ottawa 1888. S. 8—41.
3. — Report . . . for 1888. Ibid. Ottawa 1889. Französische Ausgabe. S. 48—81.
4. — Report . . . for 1889. Ibid. Ottawa 1890. S. 59—92.
5. — Notes upon Injurious Insects of the year in Canada. Insect Life. III. N:o 5. 1891. S. 247—249.
6. — Notes on Injurious Insects in Canada in 1892. Insect Life. V. N:o 2. 1892. S. 124—126.
7. — Report . . . for 1892. Experimental Farms. Ottawa 1893. S. 144—167.
8. — Report . . . for 1896. Ibid. Ottawa 1897. S. 223—276.
9. — Report . . . for 1897. Ibid. Ottawa 1898. S. 187—230.
10. — Injurious Insects in 1898. Twenty-ninth Annual Report of the Entomological Society of Ontario. 1898. Toronto 1899. S. 75—87.
11. — Report . . . for 1898. Experimental Farms. Ottawa 1899. S. 167—219.
12. — Evidence of Dr. James Fletcher. 1899. Ottawa 1899.
13. — Injurious Insects in Ontario during 1899. Thirtieth ann. rep. Ent. Soc. Ontario 1899. Toronto 1900. S. 106—111.
1. Forbes, S. A. Thirteenth Report of the State Entomologist on

- the Noxious and Beneficial Insects of the State of Illinois. Sec. Ann. Rep. of. S. A. Forbes, for the year 1883. Springfield 1884.
2. — In: Insect Life, V. No 2. Washington 1892. S. 126—127.
  1. Frank, A. B. Die Krankheiten der Pflanzen. Zweite Auflage. Bd. I—III. Breslau 1895—1896.
  2. — Kampfbuch gegen die Schädlinge unserer Feldfrüchte. Berlin 1897.
  1. Frank, A. B. und Soraue, P. Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1893. Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Heft 5. Berlin 1894.
  2. — Jahresbericht . . . 1897. Ibid. H. 29. Berlin 1898.
  1. Frey, H. Die Tineen und Pterophoren der Schweiz. Zürich 1856.
  1. Froggatt, W. W. Description of a new mite belonging to the Genus *Heteropus*, found in Wasp's nests. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2). IX. 1894. S. 259—260.
  1. Gallus, Zur Naturgeschichte der Ochsenheimeria taurella Wien. Verz., eines der Landwirthschaft schädlichen Insects. Stett. Ent. Zeit. XXVI. 1865. S. 352—354.
  1. Garman, H. Observations on Injurious Insects and Fungi. Second annual Report of the Kentucky Agricultural Experiment Station of the State College of Kentucky. Session 1889. Frankfurt, Ky. 1890.
  1. Geber, E. Börlobok eddig nem ismert atkafaj által okozva. Orvosi Hetilap. XXI. 1877, S. 737—742.
  2. — Entzündliche Prozesse der Haut, durch eine bis jetzt nicht bestimmte Milbe verursacht. Wiener mediz. Presse. XX. 1879. S. 1361—1365, 1395—1397, 1428—1429.
  3. — In: v. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. XIV. Handb. d. Haut-Krankheiten. Abth. 2. 1884.
  1. Grotenfelt, G. Årets skörd. II. Nya Pressen, No 235, för den 31 aug. 1897; veckoupplagan för den 1 sept. 1897. — Auch in: E. Reuter 7, S. 8—9.
  1. Haliday, A. H. An Epitome of the British Genera, in the Order Thysanoptera, with Indications of a few of the Species. Entom. Magaz. III. 1836, S. 439—451.
  2. — in: Walker F. List of the Specimens of Homopterous Insects in the Collection of the British Museum. Part IV. London 1852.
  1. Haller, G. Beitrag zur Kenntniss der Milbenfauna Württembergs. Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. XXXVIII. 1882. S. 293—325.
  1. Harrington, W. H. Notes on Insects of the year. — Division I. Ottawa District. Thirtieth ann. rep. Ent. Soc. Ontario 1899. Toronto 1900. S. 94—96.
  1. Heinemann, H. von. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Braunschweig 1859—1877.

1. Hellriegel, Beiträge zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Ackerbaues. Braunschweig. 1883.
1. Henking, H. Beiträge zur Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Biologie von *Trombidium fuliginosum* Herm. Zeitschr. wiss. Zool. XXXVII. Leipzig 1882. S. 553—663. Taf. XXXIV—XXXVI.
1. Herrich-Schäffer, G. Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. Bd. IV. Regensburg 1849.
1. Hofman, E. Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas. Stuttgart 1893.
1. Hollrung, M. Das rechtzeitige Pflügen der Stoppeln und sein Einfluss auf gewisse Krankheiten unserer Halmfrüchte. Zehnter Jahresbericht der Versuchsstation für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. 1898. Halle a. S. 1899. S. 29—34. (Siehe auch: Praktische Blätter für Pflanzenschutz. I. 1898. S. 74—79.)
1. Horváth, G. Jelentés az országos phylloxerakisérleti állomás 1882-ik évi működéséről. Budapest 1883.
1. Howard, L. O. A new Enemy to Timothy Grass. Ins. Life. V, 2. 1892. S. 90—92.
2. — The Grass and Grain Joint-worm Flies and their allies. Technical Series No 2. Divis. of Entom. U. S. Dep't of Agric. Washington 1896.
1. Jordan, K. Anatomie und Biologie der Physopoda. Zeitschr. wiss. Zool. XLVII. 1888. S. 541—620. Taf. XXXVI—XXXVIII.
1. Kaltenbach, J. H. Die deutschen Phytophagen aus der Klasse der Insekten. I—VIII. Bonn 1856—70.
2. -- Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttgart 1874.
1. Karpelles, L. Altes und Neues über Milben. Ber. d. naturwiss. Ver. K. K. techn. Hochsch. in Wien VI. 1884. S. 13—21.
2. — Eine auf dem Menschen und auf Getreide lebende Milbe. Anz. d. K. K. Acad. d. Wiss. Wien. XXII. 1885, S. 160.
3. — Eine interessante neue Milbe. (*Tarsonemus intectus* n. sp.) Mathem. u. Naturw. Berichte aus Ungarn. IV. 1885—86. S. 45—61. Taf. 1.
4. — Bausteine zu einer Acarofauna Ungarns. XI. Budapest 1894. S. 80—134.
1. Kieffer, J. J. Les Acarocécidies de Lorraine. Feuille. jeun. natural. (Sér. 3) Ann. XXII. 1892, S. 97—104, 118—129, 141—147, 162—165.
2. -- Nachtrag zu den Zoocecidien Lothringens. Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 1897, S. 17—24.
3. — Synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie décrites jusqu'à ce

jour. Bull. Soc. d'Hist. Nat. Metz. XX (2:e Sér. T. VIII). Metz 1898. S. 1—64.

1. Kirchner, Oskar. Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Stuttgart 1890.
1. Koller, G. Gabonán élösködö atkafaj álczái által okozott bórbe-  
tegség újabb esetei. Orvosi Hetilap. XXVI. 1882. T. 821—822. —  
Vgl. auch: Természettudományi Közlöny. XIV. 1882. S. 378.
2. — Eine Getreide-Milbe als Krankheitserregerin. Pester med.-Chirurg.  
Presse. 1882, N:o 36. — Ref. in: Biol. Centr. Bl. III. 1884. S. 127.
1. Köppen, Fr. Th. Die Schädlichen Insekten Russlands. St Petersburg  
1880.
1. Körnicke: Ueber den Schaden, welche der Getreideblasenfuss  
(Thrips cerealium) verursachen sollte. Verh. d. pr. Rheinl. u.  
Westf. XXXIV (IV Folge, 4 Jahrg.). Bonn 1877. Sitzb. S. 330.
1. Kramer, P. Zu *Tarsonemus uncinatus*, Flemming. Zeitschr. f. Na-  
turw. LVII. 1884. S. 671—673.
1. Laboulbène, A. Sur la différence sexuelle du *Coroebus bifa-*  
*sciatus* et sur les prétendus oeufs de cet insecte coléoptère nuisible  
au chêne vert. C. R. Acad. Sciences, 25 févr. 1884.
1. Laboulbène, A. et Mégnin, P. Mémoire sur le *Sphaerogyna*  
*ventricosa* (Newport). Journ. de l'Anat. et de la Physiol. norm. et  
path. de l'Homme et des Animaux. XXI. 1885. S. 1—18. Pl. I.
1. Ladureau, A. Études sur les maladies du lin. Le *Thrips lini*.  
Assoc. Franç. pour l'avanc. Sciences. Compte rendu de la 6:e Ses-  
sion. 1877. Paris 1878. S. 951—964.
1. Lagrèze — Fossot, A. et Montané, R. J. Sur la Mite du  
blé. Recueil agronomique de la Société d. sciences, agriculture et  
belles-lettres. XXXII. 1851. N:o 2.
1. Lampa, S. Om hvitaxflyet *Hadena secalis* L. Ent. Tidskr. 7. 1886.  
S. 57—71.
2. — Kornflugan, *Chlorops pumilionis* Bjerk. Ent. Tidskr. 13. 1892. Stock-  
holm 1892. S. 257—274. — Auch in: Uppsatser i praktisk entomo-  
logi. 2. Stockholm 1892. S. 73—90).
3. — Berättelse angående resor och förrättningar under år 1892 af Kongl.  
Landtbruksstyrelsens entomolog. Ent. Tidskr. 14. 1893. Stockholm  
1893. S. 1—46. — (Auch in: Uppsatser i praktisk entomologi 3.  
Stockholm 1893. S. 1—46).
4. — Berättelse . . . år 1893. Ent. Tidskr. 15. 1894. Stockholm 1894. S. 1—40. —  
(Auch in: Uppsatser i praktisk entomologi. 4 Stockholm 1894. S. 1—40).
5. — Berättelse . . . år 1897. Ent. Tidskr. 19. 1898. S. 1—48. — (Auch  
in: Upps. pr. ent. 8. Stockholm 1898. S. 1—48).
6. — Berättelse . . . år 1898. Ent. Tidskr. 20. 1899. Stockholm 1899.  
S. 1—70. — (Auch in: Upps. pr. ent. 9. Stockholm 1899. S. 1—70).



1. Lichtenstein, J. Ann. Soc. Ent. Fr. (4 Sér.) Vol. 8. 1868. Séance du 9 Sept. 1868. Bull. S. LXXXVI.
1. Lienig, F. Lepidopterologische Fauna von Lievland und Curland. Isis 1846. S. 175—302.
1. Lindeman, K. Tapinostola frumentalis, ein neues schädliches Insekt Russlands. Ent. Nachr. X. 1884. Nr. 12. S. 173—181.
2. — Entomologische Beiträge. 3. Über Lebensweise und Verwandlungen der Cleigastra flavipes Mg. Moskau 1887.
2. — Die am Getreide lebenden Thrips-Arten Mittelrusslands. Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 1886. N:o 4. Moscou 1887. S. 296—337.
1. Linné, C. Systema naturae. Ed. X. Holmiae 1758—59.
2. — Fauna svecica. Ed. II. Stockholmiae 1761.
3. — Systema naturae. Ed. XII. Holmiae 1766—68.
1. Lintner, J. A. Second Report on the Injurious and Other Insects of the State of New York. Albany 1885.
2. — Third Report on the Injurious and Other Insects of the State of New York. 1886. Albany 1887.
3. A New Pest Threatens the Hay Crop. Albany Evening Journal, for July 7, 1888, S. 7.
4. Fifth Report . . . . 1888. Albany 1889.
5. in Fletcher 3, S. 63—64.
6. Sixth Report . . . . 1889. Albany 1890.
7. Tenth Report . . . . 1894. Albany 1895.
8. Eleventh Report . . . . 1895. Albany 1896.
1. Lochhead, W. Injurious Insects of the Orchard, Garden and Farm for the season of 1899. Thirtieth Ann. rep. Ent. Soc. Ontario. 1899. Toronto 1900. S. 66—71.
1. Luggér, O. Insects injurious in 1895. Bull. N:o 43. Div. of Entomology. Agric. Experim. Station. University of Minnesota. St Anthony Park, Minn. 1896. S. 99—251.
1. Marlatt, C. L. The peach twig-borer. (Anarsia lineatella Zell.) Bull. N:o 10 — New Series. Div. of Entom. U. S. Dep't of Agric. Washington 1898. S. 7—20. — (Ref. in: Hollrung, M. Jahresb. üb. die Neuer. u. Leist. auf dem Geb. d. Pflanzenschutzes. I. 1898. Berlin 1899. S. 65).
1. Massalongo, C. Intorno all'Acarocecidio della »Stipa pennata L.» causato del »Tarsonemus Canestrinii». Nuov. Giorn. bot. it. Vol. IV. 1897. S. 103—110. T. IV.
1. Mégnin, P. Note sur un Acarien utile, le Sphaerogyna ventricosa. Bull. Soc. d'acclimat. 1885.
2. — Les Acariens parasites. Paris 1892.
1. Meyrick, E. A. Handbook of British Lepidoptera. London 1895.
1. Michael, A. D. Report on Diseased Sugar-cane from Barbados, for-

warded by Mr. John R. Bovell. Mites on Sugar-cane. Bull. Royal Garden, Kew. N:o 40. April 1890. S. 85—86. — (Ref. unter dem Titel: Barbadoes Sugar-cane mites in Insect Life. III. N:o 1. 1890. S. 31).

1. Molliard, M. Recherches sur les Cécidies florales. Ann. Sc. Nat. Bot. Sér. 8. T. 1, S. 67—245. Pl. 3—14.
1. Moniez, R. Sur l'habitat normal dans les tiges des Céréales d'un Parasite accidentel de l'Homme, le Pediculoides tritici. Rev. Biol. du Nord de la France. VII. N:o 4. 1895. S. 148—152.
2. — Traité de Parasitologie animale et végétale appliquée à la Médecine. Paris 1896.
1. Nalepa, A. Genera und Species der Familie Phytoptida. Denkschr. Math.-Naturw. Cl. K. Akad. Wiss. LVIII. 1891. S. 867—884. Taf. I—IV.
2. — Katalog der bisher beschriebenen Gallmilben, ihrer Gallen und Nährpflanzen. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. VII. 1893. S. 274—327.
3. — Eriophyidae (Phytoptidae). Das Tierreich. 4. Lieferung. Acarina. Berlin 1898.
1. Negri, La malattia della Bianchella del riso coltivato. Casale 1873.
1. Newport, G. Further observations on the habits of Monodontomerus, with some account of a new Acarus, *Heteropus ventricosus*, a parasite in the nests of *Anthophora retusa*. Proceed. Linn. Soc. Lond. Vol. II. 1850. S. 70—71.
2. — Further Observations on the Habits of Monodontomerus; with some Account of a new Acarus (*Heteropus ventricosus*), a Parasite in the Nests of *Anthophora retusa*. — Trans. Linn. Soc. Lond. Vol. XXI. P. II. N:o XI. 1853. S. 95—102. Taf. X. Fig. 1—10.
1. Nolcken, J. H. W. Lepidopterologische Fauna von Estland, Livland und Kurland. Riga 1868—1871.
1. Nordenskiöld, E. Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Systematik der Hydrachniden. Acta Soc. Scient. Fenn. XXIV. N:o 5. 1898. Taf. I—II.
1. Nördlinger, H. Die kleinen Feinde der Landwirthschaft. Zweite Auflage. Stuttgart 1869.
1. Nowicki, M. Ueber die Weizenverwüsterin *Chlorops taeniopus* Meig. und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Wien 1871.
2. — Beobachtungen über die der Landwirthschaft schädlichen Thiere in Galizien im Jahre 1873. Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien. Bd. XXIV. 1874.
1. Ochsenheimer F. und Treitschke, F. Die Schmetterlinge von Europa. Leipzig. 1807—1835.
1. Ormerod, E. A. Report of Observations of Injurious Insects and common Farm Pests during the year 1884. Eighth Report. London 1885.

2. Ormerod E. A. Report . . . 1888. Twelfth Report. London 1889.
3. — A Manual of Injurious Insects. Sec. Ed. London 1890.
1. Osborn, Herbert. Notes on Thripidae, with Description of new Species. Canad. Entom. XV. 1883. S. 151—156.
2. — The Food Habits of the Thripidae. Insect Life. I. N:o 5. 1888. S. 137—142.
3. — Report on Insects of the Season in Iowa. Bull. N:o 22. Division of Entomology. U. S. Departement of Agriculture. Washington 1890. S. 17—41.
4. — Silver-top in Grass, and the Insects which may produce it. Canad. Entom. 23. May, 1891. S. 94—96. — (Auch in: Proceedings of the 11:te Annual Meeting of the Association for the Promotion of Agricultural Science for 1890. S. 88—90).
5. — Report on Work of the Season. Bull. N:o 23. Divis. of Entom. U. S. Dept of Agric. Washington 1891. S. 57—62.
6. — Methods of treating Insects affecting Grasses and forage Plants. Insect Life. VI. N:o 2. 1893. S. 71—82.
7. — Report on Insects of the Season in Iowa. Bull. N:o 30. Divis. of Entom. U. S. Dept of Agric. Washington 1893. S. 42—48.
8. — Studies of the Life Histories of Grass Feeding Jassidae. Bull. N:o 34. Iowa Agricultural College Experiment Station. Ames, Iowa. 1897.
1. Packard, A. S. Guide to the Study of Insects. Sec. Ed. Salem 1870.
1. Perrens et Lafargue, in: La Santé publique. 1:er mai 1872.
1. Railliet, A. Traité de Zoologie médicale et agricole. 2. Éd. Paris 1895.
1. Reuter, E. En ny skadeinsekt. Biet. Tidskrift för Finlands landt-hushållning. XIV. Maj 1893. S. 75—79.
2. — *Tortrix Paleana* Hb. En ny fiende till våra ängar och åkrar. Medd. Soc. Faun. et Fl. Fenn. 19. 1893. Helsingfors 1893. S. 82—94.
3. — Berättelse öfver med understöd af Landtbruksstyrelsen sommaren 1894 värkställda undersökningar beträffande ängsmasken och andra skadeinsekter. Landtbruksstyrelsens Meddelanden. VII. 1894. Helsingfors 1895.
4. — Tvänne hittills föga beaktade skadeinsekter å gräsväxten. Uppsatser i praktisk entomologi. 5. Stockholm 1895. S. 88—95.
5. — Zwei neue Cecidomyinen. Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. XI. N:o 8. Helsingfors 1895.
6. — Berättelse öfver skadeinsekters uppträdande i Finland under åren 1895 och 1896. Landtbruksst. Medd. XXI. Helsingfors 1897.
7. — Berättelse . . . år 1897. Landtbr. Medd. XXIII. 1898. Helsingfors 1898.
8. — Berättelse . . . år 1898. Landtbr. Medd. XXVI. 1899. Helsingfors 1899.

1. Reuter, O. M. Thysanoptera Fennica. Förteckning och Beskrifning öfver Finska Thysanoptera. Acta Soc. F. et Fl. Fenn. XVII. N:o 2. Helsingfors 1899.
1. Riley, C. V. and Marlatt C. L. Wheat and Grass Saw-Flies. Insect life IV. N:o 5 & 6. 1891. S. 168—179.
1. Ritzema Bos J. Tierische Schädlinge und Nützlinge. Berlin 1891.
1. Robin, Ch. Eruption cutanée due à l'Acarus du blé. C. R. des séances et Mém. de la Soc. de biologie. (4). IV. 1867. S. 178.
2. — Traité du microscope. Paris 1881.
1. Rolander, D. Hvit-ax-Masken. K. Sv. Vet.-Acad. Handl. XIII. 1752. S. 62—66.
1. Rörig, G. Oscinis frit und pusilla. Beitrag zur Kenntniss der kleinen Feinde der Landwirthschaft. Halle 1892.
1. Rostrup, E. Oversigt (n:o 9) over de i 1892 indløbne Forespørgelser angaaende Sygdomme hos Kulturplanter. Kjøbenhavn 1893.
2. — Oversigt (N:o 11) over Landbrugsplanternes sygdomme i 1894. Kjøbenhavn. 1895.
1. Rübsaamen, E. H. Über Gallen, das Sammeln und Konservieren derselben und die Zucht der Gallenerzeuger. Ill. Zeitschr. f. Ent. III. 1898. S. 67—69, 81—84.
2. — Mitteilungen über neue und bekannte Gallen aus Europa, Asien, Afrika und Amerika. Entom. Nachr. 1899. XXV. S. 225—282.
1. Schiner, J. R. Fauna austriaca. II. Wien 1864.
1. Schlechtendal, D. H. R. von. Beiträge zur Kenntniss der Pflanzengallen. Jahresb. d. Ver. f. Naturk. zu Zwickau f. d. Jahr 1887. Zwickau 1888.
2. — Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefässpflanzen. Ibid. f. d. Jahr 1890. Zwickau 1891. S. 1—122.
3. — Die Gallb. deutsch. Gefässpflanzen. Nachträge und Berichtigungen. Ibid. f. J. 1891. Zwickau 1892. S. 1—10.
4. — Die Gallb. (Zoocec.) d. deutsch. Gefässpfl. Zweiter Nachtrag. Ibid. f. J. 1895. Zwickau 1896. S. 1—64.
1. Schöyen, W. M. De for Ager, Eng og Have skadeligste Insekter og Smaakryb. Kristiania 1875.
2. — Pyralis secalis L. Stett. Ent. Zeit. 40. 1879. S. 389—396.
3. — Indberetning fra Landbrugsentomologen om de i Aaret 1891 modtagne Forespørgsler og anstillede Undersøgelser angaaende Skadeinsekter og Plantesygdomme. Kristiania 1892.
4. — Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1892. Kristiania 1893.
5. — Beretning — — i 1893. Kristiania 1894.
6. — Beretning — — i 1894. Kristiania 1895.

7. — Schöyen, W. M. Beretning — — i 1896. Kristiania 1897.
8. — Beretning — — i 1897. Kristiania 1898.
9. — Beretning — — i 1898. Kristiania 1899.
10. — Beretning — — i 1899. Kristiania 1900.
1. Schmidt-Göbel, H. M. Die schädlichen und nützlichen Insecten in Forst, Feld und Garten. II Abt. Wien 1881.
1. Smith, J. B. Economic Entomology. Philadelphia 1896.
1. Sorauer, P. Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Zweite Auflage. Th. I. Berlin 1886.
2. — Die Schäden der einheimischen Kulturpflanzen durch tierische und pflanzliche Schmarotzer sowie durch andere Einflüsse. Berlin 1888.
1. Sorhagen, L. Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg und einiger angrenzenden Landschaften. Berlin 1886.
1. Stainton, H. T. A Manual of British Butterflies and Moths. I—II. London 1857—59.
2. — The Natural History of the Tineina. Vol. XIII. London 1873.
1. Targioni-Tozzetti, A. Relazione intorno ai lavori della Stazione di entomologia agraria di Firenze per l'anno 1876. Ann. d. Agricoltura. I. 1878.
1. Taschenberg, E. L. Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Leipzig 1865.
2. — Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten . . . zusammengestellt. Leipzig 1866.
3. — Praktische Insektenkunde I-V. Bremen 1879—1880.
1. Tengström, J. M. J. af. Anmärkningar och Tillägg till Finlands småfjärilfauna. Notiser Sällsk. pro F. et Fl. Fenn. Förh. H. 4 (Ny Ser. H. 1) 1859. S. 155—226.
1. Trouessart, E. L. Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de la Sous-famille des Cheylétiens. Bull. Soc. d'Études scientif. d'Angers. An XIV. 1884. Angers 1885. S. 90—91.
2. — Sur la Progénèse des Sarcopptides psoriques. Compt. rend. d. Séances et Mém. de la Société de Biologie. Séance du 6 avril 1895. Sér. 6. T. 2. 1895, S. 271—273.
1. Trybom, F. Physacarus ventricosus, Newport, funnen under egendomliga förhållanden. Ent. Tidskr. 14. 1893. Stockholm 1893 8. 121—126.
2. — Iakttagelser om blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893. Entom. Tidskr. 15. 1894. Stockholm 1894. S. 41—58. — (Auch in: Uppsatser i praktisk entomologi. 4. Stockholm 1894. S. 41—58).
3. — Iakttagelser om vissa blåsfotingars (Physapoders) uppträdande i gräsens blomställningar jämte några drag ur släktet Phloeothrips' utvecklingshistoria. Ent. Tidskr. 16. 1895. Stockholm 1895. S. 157—194. (Auch in: Upps. prakt. ent. 5. Stockholm 1895. S. 65—87).

4. Trybom F. Einige neue oder unvollständig beschriebene Blasenfüsse (Physapoden). Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 53. 1896. N:o 8. Stockholm 1896. S. 613—626.
1. Uzel, H. Monographie der Ordnung Thysanoptera. Königgrätz 1895.
1. Vassalli-Eandi, Mem. d. Acc. delle Scienze di Torino. 1806.
1. Wallengren, H. D. J. Skandnaviens vecklarefjärilar. Entomologisk Tidskr. 9. 1888, S. 159—192; 10. 1889. S. 17—32, 49—64, 97—112; 11. 1890, S. 145—194.
1. Walsh, B. D. On the Insects, Coleopterous, Hymenopterous and Dipterous, inhabiting the Galls of certain species of Willow. Part 1st. Diptera. Proceed. Ent. Soc. Phil. III. 1864 S. 543—644.
1. Webster, F. M. Notes on some species of Insects which affect the upper Portion of the stems of some Grasses. Insect life I. N:o 12. 1889. S. 372—374.
2. — Early published References to some of our injurious Insects. Ibid. IV. N:o 7 & 8. 1892, S. 262—265.
3. — A new parasite on the larvae of the Angoumois grain moth. Prairie Farmer. 1883.
4. — Observations on the Angoumois grain moth and its parasites. In.: Twelfth Report of the state Entomologist on the Noxious and Beneficial insects of the State of Illinois, for the year 1882. Springfield, Ill. 1883. S. 144—154.
5. — Insects affecting fall wheat. Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1884. Washington 1884. S. 383—393.
6. — Report of Observations upon Insects affecting Grains. Bull. N:o 22. Div. of Ent. U. S. Dep. of Agric. Washington 1890. S. 42—72.
7. — Insects which burrow in the stem of Wheat. Bulletin of the Ohio Agricultural Experiment Station. Sec. Ser. Vol. V, N:o 4. Columbus 1892. S. 59—82.
8. — Early published References to some of our Injurious Insects. Insect Life. IV. N:o 7/8. 1892. S. 262—265.
9. — Some Features of apparent Joint-worm Attack. Insect Life. V. N:o 2. 1892. S. 89—90.
10. — Insects of the year in Ohio. Bull. N:o 6. — New Series. Div. of Ent. U. S. Dept. of Agric. Washington 1896. S. 66—70.
11. — Species of Diptera Reared in Indiana During the Years 1884 to 1890. Proceed. Indiana Academy of Science for 1898.
12. — Some Insects Belonging to the Genus Isosoma, Reared or Captured, in Indiana. Ibid.
1. Weed, C. M. Insects and Insecticides. New-York 1895.

1. Westwood, J. O. An Introduction to the Modern Classification of Insects. II. London 1840.
  1. Wilde, O. Die Pflanzen und Raupen Deutschlands. I—II. Berlin 1860—61.
  1. Zeller, P. C. Nachricht über die Seefeldern bei Reinerz in entomologischer Beziehung. Stett. Ent. Zeit. II. 1841. S. 171—176, 178—182.
  2. — Die Gallerien und nackthornigen Phycideen. Isis. 1848. S. 569—618.
- 

## Berichtigungen und Zusätze.

Ausser unbedeutenden Druckfehlern, die hier nicht angeführt werden, sei auf folgende aufmerksam gemacht:

Seite 5, Zeile 12 v. unten lies: S. 3 statt S. 5

S. 13, Note 4 setze hinzu: Auch in Irland und Ungarn ist, nach gefälligen schriftlichen Mitteilungen von Herrn Prof. G. H. Carpenter in Dublin und Herrn Dr. J. Jablonowski in Budapest, Weissährigkeit an Wiesengräsern nicht bemerkt worden.

S. 17, oben, setze hinzu: Nach einer bei dem Abschlusse des Druckes eingegangenen gütigen brieflichen Mitteilung von Herrn Dr. J. Fletcher in Ottawa, hat Prof. Ch. H. Fernald in Amherst, Mass., soeben einen Aufsatz über *Anaphothrips striata* (Osb.) publiziert, nach welchem die genannte Art der hauptsächlichste Bewirker der Weissährigkeit an Gräsern in Amerika sein soll.

S. 30, Zeile 15 v. o. lies: *accidentelle* statt *accidetelle*.

S. 77, Z. 4 v. o. lies: vorgezogen, bräunlich gelb. statt vorgezogen.

S. 89, Z. 16 v. u. lies: Insektenlarve statt Insektenlarvee.

S. 100, Note 4, Z. 1 v. u. lies: nicht statt nicht.

S. 101, Z. 12 v. u. lies: die — während statt die während.

S. 101, Note, Z. 9 v. u. lies: bemerkenswerten statt bemerkenswerte.

---

## Erklärung der Tafeln.

Sämtliche Abbildungen sind, wo nicht eine besondere Angabe gemacht wird, bei einer 335-maligen Vergrößerung gezeichnet.

### Pl. I.

#### *Pediculoides graminum* n. sp.

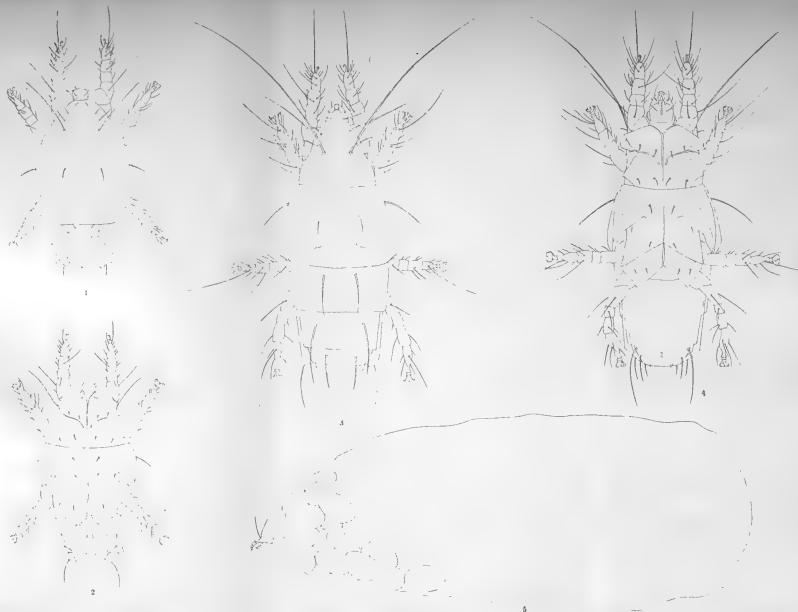
- Fig. 1. Männchen. Dorsalansicht.  
 » 2. » Ventralansicht.  
 » 3. Weibchen, nicht trächtiges. Dorsalansicht.  
 » 4. » » Ventralansicht.  
 » 5. » trächtiges. Lateralansicht, etwas schematisch.  
 Vergr. 80.

### Pl. II.

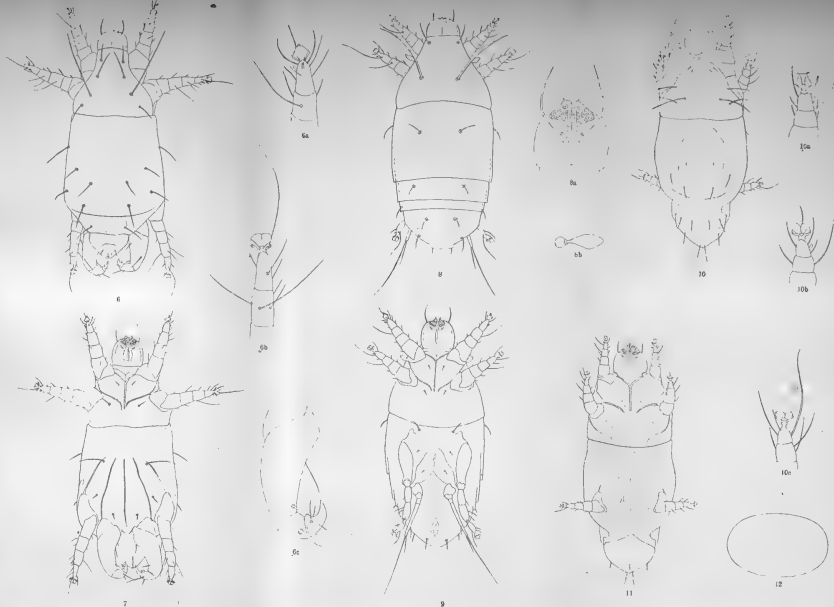
#### *Tarsonemus culmicolus* n. sp.

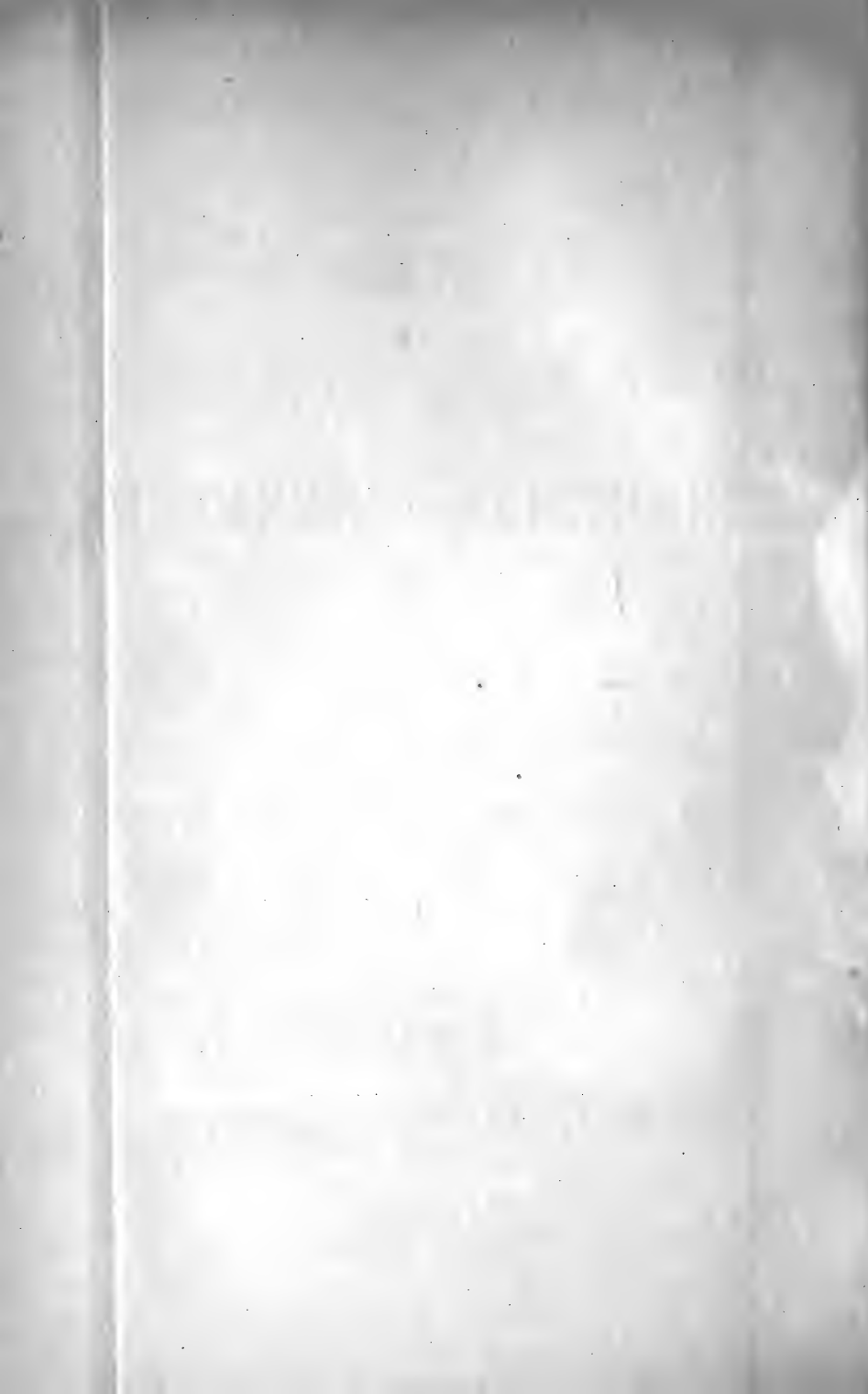
- Fig. 6. Männchen. Dorsalansicht.  
 a. Rechter Fuss des ersten Beinpaares. Vergr. 790.  
 b. » » » dritten » »  
 c. Rechtes Bein des vierten Paares. » »  
 » 7. Männchen. Ventralansicht.  
 » 8. Weibchen. Dorsalansicht.  
 a. Rostrum. Ventralansicht. Vergr. 790.  
 b. Clava. Dorsalansicht. » »  
 » 9. Weibchen. Ventralansicht.  
 » 10. Männliche Larve. Dorsalansicht.  
 a. Linker Fuss des ersten Beinpaares. Vergr. 790.  
 b. » » » zweiten » »  
 c. » » » dritten » »  
 » 11. Männliche Larve. Ventralansicht.  
 » 12. Ei.
-











ZUR KENNTNISS

DER FAUNA UND FLORA

FINNISCHER BINNENSEEN

VON

**K. M. LEVANDER.**

---

*(Vorgelegt am 10. Februar 1900).*



HELSINGFORS 1900.

Helsingfors 1900

Aktiebolaget Handelstryckeriet

Von den zahllosen Binnenseen unseres naturhistorischen Gebietes ist bisher keine Planktonliste veröffentlicht, in welcher das vegetabilische und animalische Plankton gleichmässig berücksichtigt wären. Über die Arten des Phytoplanktons besaßen wir bisher Angaben nur aus einigen Seen betreffend da gefundene Diatomaceen<sup>1)</sup> und Mastigophoren.<sup>2)</sup> Die Thierformen, welche mit dem Planktonnetz erbeutet werden, sind besser bekannt, obgleich die Studien auch in diesem Punkt noch lückenhaft und in ihrem Anfang sind. Es ist allein der von Stenroos untersuchte seichte Nurmijärvi-See, dessen gesamntes Zooplankton seiner qualitativen Zusammensetzung nach eingehender analysirt worden ist.<sup>3)</sup>

Die vorliegende Abhandlung enthält die Ergebnisse meiner Untersuchungen über das Phyto- und Zooplankton sieben süd-finnischer Binnenseen. Da ich zugleich nach Gelegenheit dem Vorkommen von littoralen und anderen Organismen als die Planktonkomponenten Aufmerksamkeit geschenkt habe, ist der obige Titel gewählt worden, obgleich ich hauptsächlich beabsichtige, die Lücken in unserer Kenntniss über die Zusammensetzung des Planktons in den Binnenseen Finnlands einigermaßen auszufüllen.

---

<sup>1)</sup> Cleve, P. T., The Diatoms of Finland. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. VIII, N:o 2. 1891.

<sup>2)</sup> Levander, Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna. I. Protozoa. Ibidem. Vol. XII, N:o 2. 1894.

<sup>3)</sup> Stenroos, K. E., Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Ibidem. Vol. XVII, N:o 1. 1898.

---

## 1. Stor-Pentala-See

(im Kirchspiel Esbo).

Dieser der kleinste von den untersuchten Seen liegt 16 km SW von Helsingfors auf der in der Mündung von der Esbo Bucht gelegenen Insel Stor-Pentala. Der See ist etwa  $\frac{1}{2}$  km lang. Seine Höhe über dem Meer beträgt nach der Karte des russischen Topographencorps, 4,7 Saschen, was gleich 10,4 m ist. Die mittlere Tiefe dürfte ca. 3 m sein.

Das Wasser ist klar und durchsichtig. Auf dem Grunde, welcher von weichem grauem Schlamm überlagert ist, findet sich kein Pflanzenwuchs.

Das nächste Uferland ist unbebaut, waldbewachsen und stellenweise felsig.

Überall an den Ufern, wo es nur seichter ist, wachsen undichte Bestände von *Phragmites communis* und *Equisetum limosum*.

An dem östlichen Ende des Sees war eine von mir besuchte Ecke vermoort. Hier folgt einer etwa 4 m breiten *Sphagnum*-decke, welche mit *Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Carex limosa*, *Eriophorum vaginatum* und *Comarum palustre* bewachsen ist, eine Zone von im Wasser wachsender *Menyanthes trifoliata* und weiter im Wasser findet sich ein Bestand von *Equisetum limosum*. Dieser sumpftartige Platz zeichnet sich durch eine ausserordentlich formenreiche Desmidiaceenflora aus.

Bei meiner Exkursion d. 18. Juli v. J., ein ruhiger und sehr warmer Tag, fand ich am Mittag in dem Wasser folgende hohe Temperaturen:<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Da ich bei meinem Besuch an dem See kein Ruderboot benutzen konnte, sind alle Beobachtungen und Einsammlungen von Planktonmaterial von Ufer aus oder beim Baden gemacht.



An der Oberfläche in 1 m Entfernung von einer Uferklippe + 26,6 °C.

In 1 m Tiefe am Boden + 26,8 °C.

An der Oberfläche in 1 m Entfernung von einer anderen steilen Uferklippe + 27,6 °C.

In 2,30 m Tiefe am Boden + 26,4 °C.

In der *Menyanthes*-Zone betrug die Temperatur des Wassers in 0,1 m Tiefe + 28,8 °C.

In die *Sphagnum*decke eingestochen zeigte der Thermometer eine Temperatur von + 32,8 °C.

Die Temperatur der Luft war gleichzeitig (12,35 U. n. M.) + 23,5 °C.

Verzeichniss der im See d. 18. Juli 1899 gefundenen mikroskopischen Organismen.<sup>1)</sup>

	Ufer	See- fläche
<b>Cyanophyceæ.</b>		
<i>Anabæna flos aquæ</i> Bréb. . . . .	v	v
<i>Merismopedia</i> sp. . . . .	h	h
<i>Cælosphærium kützingianum</i> Næg. . . . .	v	v
<i>Chroococcus</i> sp. . . . .	v	v
<b>Diatomaceæ.</b>		
<i>Tabellaria flocculosa</i> Ktzg. . . . .	v	
<i>T. fenestrata</i> Ktzg. . . . .	v	
<b>Desmidiaceæ.</b>		
<i>Closterium rostratum</i> Ehb. D 18 µ. . . . .	v	
<i>C. setaceum</i> Ehrbg. D 15 µ. . . . .	v	
<i>C. parvulum</i> Næg. L 103 µ D 12 µ. . . . .	v	
<i>Penium nægelii</i> Bréb. . . . .	v	v
<i>P. closterioides</i> Ralfs. L 263 µ, D 44 µ. . . . .	v	

<sup>1)</sup> Abkürzungen: z = zahlreich, h = häufig, v = vereinzelt, s = selten;  
L = Länge der Zelle, B = Breite, D = Durchmesser, I = Isthmus.

	Ufer	See- fläche
<i>Docidium nodosum</i> Bailey . . . . .	v	v
<i>D. nodulosum</i> Bréb. . . . .	v	v
<i>D. coronatum</i> Bréb. . . . .	v	
<i>Pleurotænium ehrenbergi</i> Delp. L 432 $\mu$ , D 21 $\mu$ .	v	
<i>Cosmarium ovale</i> Ralfs. L 175 $\mu$ , Br 113 $\mu$ . . .	v	
<i>C. orbiculatum</i> Ralfs. . . . .	h	h
<i>Arthrodesmus incus</i> Hass. . . . .	h	h
<i>A. octocornis</i> Ehrbg. . . . .	v	
<i>Xanthidium antilopeum</i> Ktzig . . . . .	h	h
<i>Staurostrum dejectum</i> Bréb. . . . .	h	h
<i>S. brasiliense</i> Lund. . . . .	h	v
<i>S. paradoxum</i> Meyen var. <i>longipes</i> Nordst. . . .	z	h
<i>S. aristiferum</i> Ralfs. . . . .	v	v
<i>S. dickiei</i> Ralfs. . . . .	h	h
<i>S. aversum</i> Lund. L 33 $\mu$ , Br 28 $\mu$ , I 9 $\mu$ . . .	h	h
<i>S. arctiscon</i> Lund. . . . .	h	h
<i>S. sp.</i> L 38 $\mu$ , B 32 $\mu$ . . . . .	v	v
<i>S. ophiura</i> Reinsch. . . . .	v	v
<i>Euastrum elegans</i> Ktzig . . . . .	v	
<i>E. oblongum</i> Grev. . . . .	v	
<i>E. pectinatum</i> Bréb. L 63 $\mu$ , B 43 $\mu$ . . . . .	v	
<i>E. verrucosum</i> Ehrbg. . . . .	v	v
<i>Micrasterias furcata</i> Ag. . . . .	v	
<i>M. radiosa</i> Ag. . . . .	z	z
<i>M. papillifera</i> Ralfs. . . . .	v	v
<i>M. crux melitensis</i> Ralfs. . . . .	v	v
<i>M. pinnatifida</i> Ktzig . . . . .	v	
<i>M. truncata</i> Bréb. . . . .	v	
<i>Sphærozosma vertebratum</i> Ralfs. . . . .	s	
<i>S. secedens</i> De Bary . . . . .	s	
<i>Bambusina brébissonii</i> Ktzig . . . . .	v	
<i>Desmidium aptogonum</i> Bréb. . . . .	v	
<i>Gonatozygon ralfsii</i> De Bary D 8 $\mu$ . . . . .	v	v

**Palmellaceæ.**

	Ufer	See- fläche
<i>Cœlastrum pulchrum</i> Schmidle. D 38 $\mu$ . . . . .	v	
<i>Pediastrum boryanum</i> Menegh. var. <i>granulatum</i> Ktzg.	v	v
<i>P. biradiatum</i> Meyen . . . . .	s	
<i>P. heptactis</i> (Ehrbg.) Ralfs. . . . .	s	
<i>Cosmocladium pulchellum</i> Bréb. . . . .	s	s
<i>Botryococcus brauni</i> Ktzg . . . . .	h	h
<i>Dictyosphærium pulchellum</i> Wood. . . . .	v	
<i>Scenedesmus bijugatus</i> Ktzg. . . . .	v	
<i>Rhaphidium</i> sp. . . . .	v	
<i>Nephrocytium closterioides</i> Bohlin . . . . .	v	
<i>Dimorphococcus lunatus</i> A. Br. . . . .	v	

**Mastigophora.**

<i>Dinobryon stipitatum</i> Stein. . . . .	h	h
<i>D. cylindricum</i> Imhof. . . . .	z	z
<i>Uroglena volvox</i> Ehrbg. . . . .	h	h
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrbg. . . . .	h	h
<i>Eudorina elegans</i> Ehrbg. . . . .	v	v
<i>Volvox aureus</i> Ehrbg. . . . .	v	v
<i>Mallomonas plœslii</i> Perty . . . . .	v	v
<i>Peridinium tabulatum</i> Clap. & Lachm. . . . .	v	v
<i>Gymnodinium fuscum</i> Stein. . . . .	v	v

**Rhizopoda.**

<i>Arcella discoides</i> Ehrbg. . . . .	v	v
<i>Diffugia pyriformis</i> Perty . . . . .	v	
<i>D. urceolata</i> Cart. . . . .	v	
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein. . . . .	v	
<i>Lecquereusia spiralis</i> Schlumb. . . . .	v	

**Ciliata.**

<i>Vorticella</i> sp. (auf <i>Anabæna</i> ) . . . . .	v	v
---	---	---

**Rotatoria.**

	Ufer	See- fläche
<i>Floscularia mutabilis</i> Bolton. . . . .		s
<i>Conochilus</i> sp. . . . .		v
<i>Polyarthra platyptera</i> Ehrbg. . . . .	h	h
<i>Ploeosoma hudsoni</i> Imhof. . . . .	v	v
<i>P. triacantha</i> Bergendal. . . . .	s	
<i>Gastropus stylifer</i> Imhof. . . . .	h	h
<i>Mastigocerca setifera</i> Lauterborn . . . . .		z
<i>M. hamata</i> Zach. . . . .	h	z
<i>Cathypna luna</i> Ehrbg. . . . .	h	h
<i>Euchlanis dilatata</i> Leydig. . . . .	v	v
<i>Anuræa cochlearis</i> Gosse f. <i>macracantha</i> Laut. . .	v	v
<i>Notholca acuminata</i> Ehrbg. . . . .		s

**Cladocera.**

<i>Diaphanosoma brachyurum</i> Lievin. . . . .	z	z
<i>Ceriodaphnia pulchella</i> G. O. S. . . . .		h
<i>Scapholeberis mucronata</i> O. F. M. . . . .	h	
» » <i>cornuta</i> Schödler. . . . .	h	
<i>Bosmina brevisrostris</i> P. E. Müll. . . . .	h	h
<i>Streblocerus minutus</i> G. O. S. . . . .	v	
<i>Eurycercus lamellatus</i> O. F. M. . . . .	v	
<i>Alona quadrangularis</i> O. F. M. . . . .	v	
<i>Harporhynchus falcatus</i> G. O. S. . . . .	v	
<i>Acroperus leucocephalus</i> Koch. . . . .	v	
<i>Pleuroxus excisus</i> Fischer. . . . .	v	
<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M. . . . .	v	v
<i>Polyphemus pediculus</i> de Geer. . . . .	h	v

**Copepoda.**

<i>Cyclops oithonoides</i> G. O. S. . . . .	v	h
<i>Diaptomus graciloides</i> G. O. S. . . . .	v	z

Hydrachnida. <sup>1)</sup>	Ufer	See-
		fläche
<i>Atax crassipes</i> Müll. . . . .	v	
<i>Lebertia tau-insignatus</i> Koch. . . . .	v	
<i>Arrenurus emarginator</i> Koch. . . . .	v	
<i>A. globator</i> Koch. . . . .	v	
<i>Limnesia histronica</i> Müll. . . . .	h	
<i>Diplodontus despiciens</i> Müll. . . . .	h	
<i>Eylais extendens</i> Latr. . . . .	h	
<i>Limnochares holosericea</i> Latr. . . . .	h	

Obgleich das vorliegende Verzeichniss zahlreiche Uferformen enthält, ist doch ersichtlich dass der kleine Inselsee auch sehr reich an lacustrischen Schwebeformen ist. Die Menge von grossen Desmidiaceen und Palmellaceen, die nicht nur am Ufer, sondern auch im freien Wasser in Fülle flottirten und in rascher Vermehrung sich fanden, geben dem Plankton einen stark teichartigen Charakter. Anderseits erscheint im Vergleich mit anderen Seen auffallend das Fehlen mehrerer allgemeiner limnetischen Organismen. Es fehlten z. B.: unter den Diatomaceen *Asterionella formosa* sowie Vertreter der Gattungen *Fragilaria* und *Melosira*, unter den Mastigophoren *Ceratium*, unter den Ciliaten *Codonella lacustris*, unter den Rotatorien *Asplanchna* und *Notolca longispina*, unter den Cladoceren die Gattungen *Hyalodaphnia* und *Leptodora*. Selbstverständlich lässt es sich jedoch erst durch mehrere Besuche an dem See während verschiedener Jahreszeiten sicher feststellen, welche Planktonorganismen in der That im See nicht vertreten sind.

Von grösseren Thieren wurden im See folgende bemerkt:

**Cœlenterata:** *Spongilla lacustris* L. (kleine Exx.)

**Turbellaria:** *Dendrocœlum lacteum* Örsted

*Polycelis* sp.

<sup>1)</sup> Die Arten der Hydrachniden sind von Herrn Dr. E. Norden-skiöld bestimmt.

<b>Hirudinea:</b> <sup>1)</sup>	<i>Herpobdella atomaria</i> (Carena)
	<i>Glossosiphonia complanata</i> (L.)
<b>Isopoda:</b>	<i>Asellus aquaticus</i> L.
<b>Decapoda:</b>	<i>Astacus fluviatilis</i> L.
<b>Insecta:</b> <sup>2)</sup>	<i>Phryganea</i> sp., Larven
	<i>Limnophilus flavicornis</i> , »
	<i>Molanna angustata</i> »
	<i>Mystacides longicornis</i> »
<b>Amphibia:</b>	<i>Rana temporaria</i> L.
<b>Pisces:</b>	<i>Perca fluviatilis</i> L.
	<i>Esox lucius</i> L.
	<i>Leuciscus</i> sp.

## 2. Finnträsk

(im Kirchspiel Kyrkslätt).

Der See findet sich 20 km W von Helsingfors auf der Westseite der Esbo-Bucht (2 km von Gut Sarfwik). Die Seefläche liegt nach dem Kartenblatt des russischen Topographencorps' 10,4 Saschen = 22,2 m über dem Meeresniveau. Der See, welcher sich als eine Vertiefung in dem Glacialschotter ausfüllt, ist 3 km lang und sehr schmal, in südwestlicher Richtung sich streckend. Die mittlere Breite in seiner weiteren östlichen Abtheilung beträgt  $\frac{1}{5}$  von der ganzen Länge. Er ist ohne Zuflüsse, jedoch nicht geschlossen, denn nach der Karte entfließt von seinem schmalen südwestlichen Ende ein Bach, welcher in Långwik an dem Südennde der Esbo-Bucht mündet. Das Uferland ist waldbewachsen.

Die Makrophytenvegetation besteht, wenigstens an dem von mir besuchten östlichen Ende des Sees, hauptsächlich aus undichten Beständen von *Scirpus lacustris* und *Phragmites communis*. Wo das Wasser ganz seicht ist, fanden sich *Equisetum limosum*, *Nymphaea*, *Nuphar luteum* und *Lobelia dortmanna*.

<sup>1)</sup> Die beiden Hirudineen sind auf einer früheren Excursion gesammelt und zusammen mit anderen finnischen Hirudineen von Herrn Dr. R. Blanchard bestimmt.

<sup>2)</sup> Bestimmt von Herrn Stud. A. J. Silfvenius.

Die Tiefe des Sees ist sehr gering. Nach den von Herrn Dr. E. Rosberg ausgeführten Lothungen findet sich die grösste Tiefe, 3,90 m, im östlichen Ende, welches von mir d. 25. Juli 1899 besucht wurde. Bei meiner Excursion fand ich das Wasser des seichten Sees, obgleich der Wind nur kleine Wellen erzeugte, braungefärbt und trüb von aufgewirbelten Bodenpartikelchen.

Die Temperatur der Wassers betrug an dem genannten Tag 1 U. n. M. an der Oberfläche in der Nähe des Ufers + 24,4 °C und am Boden in 3 m Tiefe + 23 °C. Die Temperatur der Luft war gleichzeitig + 24,6 °C.

Mit dem Oberflächennetz wurden folgende mikroskopische Pflanzen und Thiere erbeutet:

### **Cyanophyceæ.**

*Anabæna flos aquæ* Bréb. z

*Clathrocystis æruginosa* Henfr. h

### **Diatomaceæ.**

*Asterionella formosa* Hass. var. *gracillima* Grun. h

*Tabellaria fenestrata* Ktzg. h

*T. flocculosa* Ktzg. h

*Fragilaria capucina* Desm. s

*Melosira distans* Ktzg. z

*Rhizosolenia longiseta* Zach. L 200—212 µ, Br 6—11 µ,

Borste 125—150 µ. z

*Atheya zachariasii* Brun. L 113 µ, B 23 µ, Borsten 50 µ. v

### **Desmidiaceæ.**

*Staurastrum* sp. s

### **Palmellaceæ.**

*Cœlastrum pulchrum* Schmidle. h

*Dimorphococcus lunatus* A. Br. v

Pediastrum duplex Meyen. v  
P. boryanum Menegh. h  
Botryococcus braunii Ktzig. h  
Dictyosphaerium pulchellum Wood. v.

### **Mastigophora.**

Mallomonas plöeslii Perty. h  
Diplosiga frequentissima Zach. (auf Asterionella). h  
Dinobryon divergens Imhof. h  
Uroglena volvox Ehrbg. h  
Actinoglena klebsiana Zach. z  
Cryptomonas ovata Ehrbg. v  
Eudorina elegans Ehrbg. v  
Ceratium hirundinella O. F. M. var. furcoides Levander. v

### **Rhizopoda.**

Diffugia lobostoma Leidy, var. limnetica. z

### **Heliozoa.**

Acanthocystis turfacea Cart. var. z

### **Ciliata.**

Codonella lacustris Entz. z  
Vorticella sp. (auf Anabæna). z

### **Rotatoria.**

Floscularia sp. s  
Conochilus unicornis Rousselet. v  
Polyarthra platyptera Ehrbg. v. euryptera Wierz. z  
Asplanchna priodonta Gosse. z  
A. herrickii de Guerne. v  
Ploeosoma hudsoni Imhof. h  
P. triacantha Bergendal. h  
P. lenticulare Herrick. h



Gastropus styliifer Imhof. v  
Anapus ovalis Bergendal. v  
A. testudo Lauterborn. v  
Mastigocerca capucina Zach. & Wierz. h  
Anuræa aculeata Ehrbg. s  
A. cochlearis Gosse. f. macracantha Lauterb. h  
f. hispida Lauterb. v  
A. tecta Gosse. v  
Notholca longispina Kellic. z

## Cladocera.

Diaphanosoma brachyurum Lievin. z  
Ceriodaphnia pulchella G. O. S. h  
Bosmina longirostris O. F. M. h  
B. cornuta Jurine h  
Leptodora kindti Focke h

**Copepoda.**

*Cyclops oithonoides* G. O. S. z

Am Grunde des Ufers resp. an Wasserpflanzen kamen vor:

**Desmidiaceæ.**

Docidium nodulosum Bréb. v  
Euastrum verrucosum Ehrbg. s  
E. didelta Ralfs. s  
Arthrodesmus octocornis Ehrbg. v

## Rhizopoda.

*Arcella discoides* Ehrbg. v  
*Diffugia acuminata* Ehrbg. v  
*D. urceolata* Cart. v  
*Centropyxis aculeata* Stein. v

**Rotatoria.**

*Cathypna luna* Ehrbg. v

*Pterodina patina* Ehrbg. v

*Polychætus subquadratus* Ehrbg. v

**Cladocera.**

*Harporhynchus falcatus* G. O. S. s

*Chydorus sphæricus* O. F. M. s

Von grösseren Thieren wurden im See beobachtet:

**Isopoda:** *Asellus aquaticus* L.

**Decapoda:** *Astacus fluviatilis* L.

**Insecta:** *Nepa cinerea* L.

*Molanna angustata*, Larven <sup>1)</sup>

*Leptocerus* sp. »

*Hydropsychid.* sp. »

*Oxyethira* sp. »

Finnträsk ist der einzige See, in welchem bisher *Rhixosolenia longiseta* Zach., *Atheya zachariasii* Brun und *Actinoglena klebsiana* Zach. von mir gefunden sind. Bemerkenswerth ist ferner, dass die Fänge keine Calaniden enthielten, die jedoch in allen anderen Seen vertreten sind. Es schien als ob diese Thiere durch die sehr zahlreich vorkommende limnetische *Cyclops*-Art, *C. oithonoides* G. O. S., ersetzt seien.

**3. Witträsk**

(im Kirchspiel Kyrkslätt).

Witträsk liegt 24 km WNW von Helsingfors und 2½ km nach W von Bobäck, dem innersten Ende der Esbo-Bucht. Die grösste Länge ist 3,5 km und die Wasserfläche wird auf

---

<sup>1)</sup> Mitgetheilt von Herrn Stud. A. J. Silfvenius.

4,6 □ km geschätzt. Die Höhe über dem Meer beträgt 9 Sa-  
schen = 19,2 m. Keine Zuflüsse sind vorhanden und nur ein  
kleiner in die Esbo Bucht mündender Bach fliesst aus dem See  
ab. Im östlichen Ende findet sich eine kleine Insel.

Der See wird von waldbewachsenen Glacialschotter-Hügeln  
umrahmt; an einigen Stellen sind die Ufer lehmig. Die Tiefe  
ist beträchtlich. Die grösste Tiefe, die Dr. Rosberg bei seinen  
Lothungen fand, war 20,20 m, während die grössten von mir  
angetroffenen Tiefen zwischen 15—16 m wechselten.

Der Grund besteht aus weichem grauen Schlamm, we cher  
von einer röthlichen Haut überzogen zu sein scheint. In dem  
Schlamme leben grosse rothe *Chironomus*-Larven, *Pisidium* sp.  
und *Diffugia pyriiformis* Ehrbg.

Das Wasser ist durch seine grosse Durchsichtigkeit aus-  
gezeichnet.

An den Ufern wachsen Bestände von *Phragmites*, *Potamo-  
geton* u. a. Wasserpflanzen.

Während meiner Excursion d. 8. August v. J. 7,30 U. n.  
M. fand ich folgende Temperaturen.

An der Oberfläche + 16,4 °C;  
in 9,5 m Tiefe + 16 °C;  
in 15 m Tiefe + 11,5 °C.

Die Temperatur der Luft betrug gleichzeitig + 17,5 °C.

Verzeichniss der limnetischen Flora und Fauna  
d. 13 Juli 1894 und d. 8 August 1899.

Cyanophyceæ.	13. VII.	8. VIII.
	1894	1899
<i>Gloiotrichia echinulata</i> Richter. . . . .	z	z
<i>Anabæna flos aquæ</i> Bréb. . . . .	z	z
<i>A. spiroides</i> Klebahn. . . . .		h
<i>Aphanizomenon flos aquæ</i> (L) Ralfs. . . . .	z	z
<i>Merismopedia</i> sp. . . . .		v

	13. VII. 1894	8. VIII. 1899
<i>Clathrocystis æruginosa</i> Henfr. . . . .		v
<i>Cœlosphærium kützingianum</i> Näg. . . . .		h
<i>Gomphosphæria aponina</i> Ktzig. . . . .	z	v
<b>Diatomaceæ.</b>		
<i>Asterionella formosa</i> Hass. v. <i>gracillima</i> Grun. . . . .	v	h
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton. . . . .		h
<i>Tabellaria flocculosa</i> Ktzig. . . . .	v	
<i>Melosira distans</i> Ktzig. . . . .	v	h
<b>Desmidiaceæ.</b>		
<i>Xanthidium antilopeum</i> Ktzig var. . . . .		z
<i>Staurastrum gracile</i> Ralfs. . . . .	v	z
<i>S. arctiscon</i> Lund. . . . .		v
<i>S. cuspidatum</i> Bréb. . . . .	v	h
<i>Docidium nodulosum</i> Bréb. . . . .	s	
<i>Sphærososma</i> sp. . . . .		v
<b>Palmellaceæ.</b>		
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen. . . . .	v	v
<i>Dictyosphærium pulchellum</i> Wood. . . . .		h
<i>Dimorphococcus lunatus</i> A. Br. . . . .		h
<i>Nephrocytium</i> sp. . . . .		v
<b>Mastigophora.</b>		
<i>Mallomonas plœsli</i> Perty . . . . .	v	h
<i>Diplosiga frequentissima</i> Zach, . . . . .		h
<i>Uroglena volvox</i> Ehrbg. . . . .	h	?
<i>Colacium vesiculosum</i> Ehrbg. . . . .		h
<i>Eudorina elegans</i> Ehrbg. . . . .		h
<i>Pandorina morum</i> Bory. . . . .		v
<i>Synura uvella</i> Ehrbg. . . . .		h

	13. VII. 1894	8. VIII. 1899
<i>Ceratium hirundinella</i> O. F. M. . . . .	h	h
<b>Heliozoa.</b>		
<i>Acanthocystis turfacea</i> Cart. . . . .		s
<b>Ciliata.</b>		
<i>Codonella lacustris</i> Entz. . . . .	v	
<i>Vorticella</i> sp. (auf <i>Anabæna</i> ) . . . . .	z	z
<b>Rotatoria.</b>		
<i>Floscularia mutabilis</i> Bolton. . . . .		s
<i>Conochilus unicornis</i> Rousselet. . . . .	h	h
<i>Polyarthra platyptera</i> Ehrbg. v. <i>euryptera</i> Wierz. . . . .		h
<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse. . . . .		v
<i>Ploeosoma hudsoni</i> Imh. . . . .		v
<i>Anuræa cochlearis</i> Gosse f. . . . .	v	v
<i>Notholca longispina</i> Kellic. . . . .	h	z
<b>Cladocera.</b>		
<i>Limnosida frontosa</i> G. O. S. . . . .	v	v
<i>Diaphanosoma brachyurum</i> Lievin. . . . .	h	z
<i>Holopedium gibberum</i> Zadd. . . . .		h
<i>Daphnia galeata</i> G. O. S. . . . .	v	v
<i>Hyalodaphnia cristata</i> G. O. S. v. <i>cederstroemi</i> Schödl. . . . .	z	h
<i>Bosmina coregoni</i> Baird v. <i>gibbera</i> Schödl. . . . .	v	h
<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M. . . . .	h	h
<i>Leptodora kindti</i> Focke. . . . .	h	v

	13. VII. 1894	8. VIII. 1899
<b>Copepoda.</b>		
<i>Cyclops oithonoides</i> G. O. S. . . . .	h	h
<i>Diaptomus graciloides</i> G. O. S. . . . .	z	z
<i>Heterocope appendiculata</i> G. O. S. . . . .	v	v

Littoralproben habe ich d. 22. Juli 1892 gefischt. Sie enthielten:

**Cœlenterata:** *Hydra grisea* L.

**Oligochaeta:** *Stylaria proboscidea* O. F. M.  
*Chaetogaster* sp.

**Cladocera:** *Alona quadrangularis* O. F. M.  
*Acroperus angustatus* G. O. S.  
*Camptocercus rectirostris* Schödler.  
*Polyphemus pediculus* de Geer.

**Hydrachnida:** *Lebertia tau-insignatus* Leb.

Während derselben Excursion erhielt ich mit dem Schleppnetz aus den tieferen Wasserschichten in der Mitte des Sees mehrere Larven von *Corethra*.

Witräsk ist unter den hier erwähnten Gewässern ein Blaualgensee par préférence. In jedem Sommer (Juli, August), wann ich den malerisch gelegenen See besuchte, blühte das Wasser. Unter den erwähnten Blaualgen spielt *Gloiostrichia echinulata* Richter durch ihre enorme Menge eine wichtige Rolle. *Gomphosphæria aponina* Ktzg., welche während der letzten Excursion nur in vereinzelt Exemplaren vertreten war, fand sich zahlreich im Juli 1894. Die Diatomaceen spielen in diesem See, wenigstens Mitte des Sommers, eine unbedeutende Rolle im Plankton. Von den Mitgliedern des Zooplanktons sei besonders auf das Vorkommen von *Heterocope appendiculata* G. O. S. hervorzuheben. Der See ist sehr ergiebig an Fischen (Hecht, Flussbarsch, Plötze).

#### 4. Lohijärvi oder Laajärvi

(im Kirchspiel Kyrkslätt).

Der Lohijärvi-See liegt  $1\frac{1}{2}$  km nördlich von Witträsk an der Grenze zwischen den Kirchspielen Esbo und Kyrkslätt. In einer in NW – SO Richtung gehenden lehmigen Thalsenkung gebildet ist er von langgestreckter Form und von niedrigem, bebauten Lande umgeben. Die Länge beträgt 2,4 km. Die Höhe über dem Meer ist 7,0 Saschen = 14,9 m. Durch zwei kleine Bäche empfängt der See Wasser aus zwei höher gelegenen kleinen Seen und durch einen dritten Bach fließt der Überschuss an Wasser in das Ende der Esbo-Bucht.

Der Lohijärvi ist sehr seicht, die grösste Tiefe in dem von mir abgefischten Theil war nicht über 3 m, während von Dr. Rosberg eine Maximaltiefe von 5 m gefunden wurde.

Der Grund besteht aus s. g. »Gyttja«<sup>1)</sup>, feinstem grauen Schlamm, welcher stark mit org nischem Detritus gemischt ist und in welchem die rothen Larven von *Chironomus plumosus* und kleine Limnæen wohnen. Die Ufer sind gesäumt mit *Phragmites* und *Scirpus*, *Nuphar luteum*, *Potamogeton perfoliatum* u. a., sonst ist der Grund frei von Pflanzenwuchs.

Das Wasser ist zufolge des lehmigen Bodens und der umgebenden Ackerfelder trüb lehmfarbig. Während meiner Excursion d. 8. August v. J. fand ich 4,20 U. n. M. folgende Temperaturen:

An der Oberfläche	+ 17,4 °C;
in 2 m Tiefe	+ 16,5 °C;
in $2\frac{3}{4}$ m Tiefe	+ 16,4 °C.

Die Temperatur der Luft war gleichzeitig + 17,8 °C.

---

<sup>1)</sup> Vergl. Andersson, G., Studien über die Torfmoore und die fossile Quartärflora Finlands. In: Fennia, Bulletin de la Société de Géographie de Finlande. Vol. XV, No 3, S. 184.

Verzeichniss der Planktonorganismen d.  
8. August 1899.

**Cyanophyceæ.**

- Anabæna spiroides Klebahn. h  
Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs. z  
Clathrocystis æruginosa Henfr. s

**Diatomaceæ.**

- Asterionella formosa v. gracillima Grun. v  
Tabellaria fenestrata Ktzg. h  
T. flocculosa Ktzg. h  
Fragilaria capucina Desm. v  
Melosira distans Ktzg. z  
M. crenulata Ktzg. z

**Desmidiaceæ.**

- Staurostrum gracile Ralfs. v  
Sphærozosma sp. s

**Palmellaceæ.**

- Pediastrum boryanum Menegh. h  
P. duplex Meyen v. clathratum A. Br. h  
v. reticulatum Lagerh. h  
Dictyosphærium pulchellum Wood. v  
Scenedesmus quadricauda Bréb. v  
Rhaphidium sp. s

**Mastigophora.**

- Dinobryon divergens Imhof. h  
D. stipitatum Stein. v



Colacium vesiculosum Ehrbg. (auf Cyclops) z  
Trachelomonas volvocina Ehrbg. v  
Euglena oxyura Schmarda. s  
E. spirogyra Ehrbg. s  
Synura uvella Ehrbg. v  
Peridinium sp. v  
Ceratium hirundinella O. F. M. v. furcoides Lev. h

### **Rhizopoda.**

Diffugia lobostoma Leidy, var. limnetica. h

### **Ciliata.**

Coleps hirtus O. F. M. h  
Codonella lacustris Entz. z  
Tintinnidium semiciliatum Sterki. h

### **Rotatoria.**

Conochilus unicornis <sup>1)</sup> Rousselet. h  
Synchæta sp. v  
Polyarthra platyptera Ehrbg. v. euryptera Wierz. h  
Asplanchna priodonta Gosse. h  
A. herrickii de Guerne. h  
Gastropus sp. s  
Mastigocerca capucina Zach. & Wierz. v  
M. hamata Zach. v  
Anuræa cochlearis Gosse f. macracantha Lauterb. s  
f. hispida Lauterb. h  
A. tecta Gosse. h  
Notholca longispina Kellie. z

---

<sup>1)</sup> Oft mit *Ascomorpha* inficirt.

**Cladocera.**

- Sida crystallina* O. F. M. s  
*Limnosida frontosa* G. O. S. v  
*Holopedium gibberum* Zadd. z  
*Hyalodaphnia cristata* G. O. S. v. *cederstroemi* Schödl. z  
*H. jardinei* Baird. v. *kahlbergiensis* Schödl. v  
*Bosmina coregoni* Baird. v. *gibbera* Schödl. z  
*B. brevirostris* P. E. Müll. v  
*Chydorus sphæricus* O. F. M. z  
*Leptodora kindti* Focke. h

**Copepoda.**

- Cyclops oithonoides* G. O. S. z  
*Diaptomus gracilis* G. O. S., meist Weibchen

Fast dieselbe Zusammensetzung des Planktons zeigten einige Fänge v. 23. Juli 1892, doch bildete damals *Aphanizomenon flos aquæ* (L.) Ralfs die Hauptmasse, während jetzt *Melosira crenulata* Ktzg. die vorherrschende Pflanze war.

**Verzeichniss**

der littoralen Formen d. 8. August 1899.

- Diatomaceæ:** *Tabellaria flocculosa* Ktzg.  
**Desmidiaceæ:** *Euastrum verrucosum* Ehrbg.  
*Pleurotænium ehrenbergii* Delp.  
**Palmellaceæ:** *Pediastrum boryanum* Näg.  
**Rhizopoda:** *Arcella discoides* Ehrbg.  
*Diffugia acuminata* Ehrbg.  
*D. corona* Wall.  
*Centropyxis aculeata* Stein.  
*Cyphoderia margaritacea* Schlumb.  
**Mastigophora:** *Euglena oxyura* Schmarda.  
*E. spirogyra* Ehrbg.  
*Peranema trichophorum* Ehrbg.

	<i>Pandorina morum</i> Bory.
<b>Ciliata:</b>	<i>Coleps hirtus</i> O. F. M.
	<i>Stentor coeruleus</i> Ehrbg.
	<i>Vorticella campanula</i> Ehrbg.
<b>Rotatoria:</b>	<i>Rotifer tardus</i> Ehrbg.
	<i>Gastroschiza lacinulata</i> Ehrbg.
	<i>Scaridium longicaudum</i> Ehrbg.
	<i>Mastigocerca</i> sp.
	<i>Cælopus porcellus</i> Gosse.
	<i>Colurus</i> sp.
	<i>Euchlanis dilatata</i> Leydig.
<b>Cladocera:</b>	<i>Sida crystallina</i> O. F. M.
	<i>Bosmina cornuta</i> Jurine.
	<i>Eurycercus lamellatus</i> O. F. M.
	<i>Acroperus angustatus</i> G. O. S.
	<i>Pleuroxus excisus</i> Fischer.
	<i>Peracantha truncata</i> O. F. M.
	<i>Chydorus sphæricus</i> O. F. M.

An einem alten Pfahl bei der Bootbrücke von Oitbacka fand ich *Ephydatia mülleri* Lieberk. mit ausgebildeten Gemmulæ und an der Unterseite der Blätter von *Nuphar* kam an derselben Stelle *Plumatella repens* L. vor.

## 5. Tuusula-See

(im Kirchspiel Tuusula oder Thusby).

Der See liegt an der Eisenbahnstation Järvenpää 30 km nördlich von Helsingfors und ist von langgestreckter Form. Bei einer Länge von 8 km ist er höchstens 1 km breit. Die Höhe über dem Meer beträgt 17,6 Saschen oder 37,6 m. Die Tiefe ist mir nicht bekannt, doch habe ich Gründe zu vermuthen, das der See zu den sehr seichten gehört. Er hat einen Ausfluss in den Fluss Wanda.

Die untersuchten Proben sind d. 23. Mai 1893 und d. 13. Mai 1894 gefischt und zeigen somit das Bild des Frühlings-

planktons, bald nachdem der See von seiner Eisdecke befreit worden ist.

### Verzeichniss des Limnoplanktons.

	21. V. 1893	13. V. 1894
<b>Diatomaceæ.</b>		
Asterionella formosa Hass. v. gracillima Grun. .	h	h
Fragilaria capucina Desm. . . . .	v	v
Tabellaria fenestrata Ktzg. . . . .	v	h
T. flocculosa Ktzg. . . . .	h	h
Melosira crenulata Kütz. . . . .	h	z
M. distans Ktzg. . . . .		h
<b>Palmellaceæ.</b>		
Pediastrum boryanum Menegh. . . . .		v
P. duplex Meyen . . . . .		v
<b>Mastigophora.</b>		
Dinobryon divergens Imhof. . . . .	z	s
D. stipitatum Stein. . . . .	h	h
Synura uvella Ehrbg. . . . .	v	
Eudorina elegans Ehrbg. . . . .	v	
Ceratium hirundinella O. F. M. . . . .	v	v
<b>Ciliata.</b>		
Codonella lacustris Entz. . . . .		z
Tintinnidium semiciliatum Sterki . . . . .		h
<b>Rotatoria.</b>		
Synchæta sp. . . . .	z	z
Polyarthra platyptera Ehrbg. . . . .	h	v
Triarthra longiseta Ehrbg. v. limnetica Zach. .		v

	21. V. 1893	13. V. 1894
<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse. . . . .	z	z
<i>Anuræa aculeata</i> Ehrbg. . . . .	v	v
<i>A. cochlearis</i> Gosse f. <i>macracantha</i> Lauterb. . . . .	v	v
<i>Notholca longispina</i> Kellic. . . . .	z	h

**Cladocera.**

<i>Hyalodaphnia cristata</i> G. O. S. . . . .	v	v
<i>H. jardinei</i> Baird . . . . .		v
<i>Holopedium gibberum</i> Zaddach. . . . .	s	
<i>Bosmina coregoni gibbera</i> Schödler. . . . .	h	v
<i>B. longirostris</i> O. F. M. . . . .		v
<i>B. cornuta</i> Jurine . . . . .		v
<i>B. brevirostris</i> P. E. Müll. . . . .		v
<i>Leptodora kindti</i> Focke . . . . .	v	v

**Copepoda.**

<i>Cylops oithonoides</i> G. O. S. . . . .	z	z
<i>Diaptomus gracilis</i> G. O. S. . . . .	h	h

Littoralformen d. 13. Mai 1894.

**Cyanophyceæ:** *Nostoc* sp.

**Diatomaceæ:** *Tabellaria flocculosa* Ktzig,

**Desmidiaceæ:** *Closterium striolatum* Ehrbg.

*Docidium truncatum* Bréb. L 363 µ, B 63 µ.

*Desmidium schwarzii* Ag.

**Mastigophora:** *Peridinium tabulatum* Clap. & Lachm.

**Rhizopoda:** *Arcella discoides* Ehrbg.

*Euglypha alveolata* Duj.

**Heliozoa:** *Acanthocystis turfacea* Cart.

**Rotatoria:** *Dinocharis pocillum* Ehrbg.

*Anuræa aculeata* Ehrbg.

**Cladocera:** *Bosmina cornuta* Jurine.

*Pleuroxus excisus* Fischer.

## 6. Hornavesi

(im Kirchspiel Lojo).

Der See liegt kaum ein Kilometer nördlich von dem östlichen Ende des Lojosees. Er ist von ganz unregelmässiger Gestalt, aus drei Abtheilungen bestehend die zusammen vielleicht 5—6 □ km Oberfläche bilden. In der mittleren und östlichen Abtheilung ist die mittlere Tiefe 12—14 m, in der westlichen beträgt die grösste Tiefe 23 m (R. Boldt). Ein kleiner Bach fliesst aus dem See, welcher ohne Zufluss ist, in die Outamolahti genannte seichte Bucht des Lojosees. Das Wasser des Sees soll von grünlicher Farbe und sehr durchsichtig sein.

Das Material für folgende Mittheilung ist gefischt von Herrn Dr. Erik Nordenskiöld (d. 2. August 1894) und Herrn Stud. A. Luther (d. 4. Januar 1897).

D. 2. August 1894.

Dominirende Arten waren *Diaptomus gracilis* G. O. S. und *Hyalodaphnia cristata* v. *cederstræmi* Schödl.

Überhaupt wurden angetroffen:

- Mastigophora:** Ceratium hirundinella O. F. M. h  
**Rhizopoda:** Diffugia lobostoma var. limnetica. v  
**Rotatoria:** Ploeosoma hudsoni Imhof. v  
 Anuræa cochlearis f. macracantha Lauterb. v  
 Notholca longispina Kellie. z  
**Cladocera:** Limnosida frontosa G. O. S. v  
 Hyalodaphnia cristata v. cederstræmi Schödl. m  
**Copepoda:** Diaptomus gracilis G. O. S. m

Am Ufer fanden sich nach Dr. Erik Nordenskiöld folgende

- Hydrachnida:** Cochleophorus spinipes Müll.  
 Hydrochoreuthes unguatus Koch.  
 Arrhenurus pustulatus Koch.  
 A. maximus Piersig.  
 A. forpicatus Neum.

Eylais extendens Latr.  
 Limnesia histrionica Müll.

D. 4. Januar 1897, unter ca. 30 cm dicker Eisdecke.

- Cyanophyceæ:** Cœlosphærium kützingianum Näg. v  
**Diatomaceæ:** Asterionella formosa v. gracillima Grun. s  
**Mastigophora:** Eudorina elegans Ehrbg. 1 Ex.  
**Rotatoria:** Synchæta sp. z  
                   Triarthra longiseta Ehrbg. 2 Exx.  
                   Asplanchna priodonta Gosse z  
                   Anuræa cochlearis f. macracantha Lauterb. h  
                   Notholca longispina Kellic. h  
**Cladocera:** Hyalodaphnia cristata f. vernalis G. O. S. v  
                   Bosmina longispina O. F. M. h  
**Copepoda:** Diaptomus gracilis G. O. S. h

## 7. Lojosee.

Vieflach grösser und bedeutend tiefer als irgend einer von den vorangehenden Seen ist der vielgestaltige, seiner anmuthigen Natur wegen berühmte Lojosee, der grösste Binnensee des südlichsten Finnlands. Der Flächeninhalt wird auf 110 □ km geschätzt, die Höhe des Seespiegels ist ca. 31 m über dem Meer. In NO—SW Richtung erreicht der See seine grösste Länge von 21 km (zwischen Laksojo und Skönwik), während die grösste Breite 13,6 km beträgt (zwischen Härjännvatsa und Kyrkstad). Durch zahlreiche grössere und kleinere Inseln, (die grösste, Isosaari, ist 10 km lang, 1½—3¼ km breit), Halbinseln und Landspitzen wird er in mehrere, oft nur durch schmale Sunde mit einander kommunicirende Abschnitte getheilt, wie Storfjärden, Karislojofjärden, Piispalanselkä, die Kyrkstadbucht, Laksojobucht, Outamolähti, Haravesi u. a. Die bedeutendsten Zuflüsse sind die von den Hiidenvesi-, Hornavesi- und Puujärvi-Seen, der Überschuss fliesst durch den Svartå-Fluss in den finnischen Meerbusen ab.

Das Wasser ist bräunlich-grau und trübe.

Das wechselnde Bodenrelief ist durch zahlreiche Tiefenmessungen von R. Boldt und A. E. Streng untersucht und auf zwei bathymetrischen Karten dargestellt worden.<sup>1)</sup> Nach diesen findet sich die grösste Tiefe, 58 m, in der von Boldt gelotheten östlichen und weiteren Hälfte und zwar in der Mitte des Storfjärden, welcher hier das Centralbassin darstellt, während die von Streng untersuchte westliche und mehr zersplitterte Seehälfte eine Maximaltiefe von 40,3 m (im Karislojosee) aufzuweisen hat. Der tiefste Punkt des Sees liegt somit 27 m unter dem Spiegel des finnischen Meerbusens, welcher bei der Kirche von Ingo in einer Entfernung von nur 14,5 km von dem See liegt.

Im Gegensatz zu den vorhererwähnten seichten Seen sind, wie O. Nordqvist zuerst entdeckte, im Lojosee, welcher vor der jetzigen geologischen Periode, einen tiefen Fjord des ehemaligen *Littorinameeres* darstellte, drei relikte<sup>2)</sup>, in den tieferen Wasserschichten sich aufhaltende Crustaceen vertreten und zwar:

*Mysis oculata* v. *relicta*.

*Gammaracanthus loricatus* v. *lacustris*.

*Limnocalanus macrurus*.

Aus dem Lojosee habe ich selbst kein Material gesammelt. Den folgenden Mittheilungen über das Plankton liegen zu Grunde eine Anzahl Proben, die von den Herren A. Luther und D. A. Wikström und Fräulein Eva Hällström während verschiedener Jahre und an verschiedenen Örtlichkeiten gefischt wurden und in dem zoologischen Museum verwahrt sind.

<sup>1)</sup> Geografiska Föreningens vetenskapliga meddelanden. Helsingfors III, 1896 u. IV, 1897. — Die Orographie und der geologische Bau des Lojoseebeckens sind dargestellt von R. Hult, Lojobäckenets bildning. Helsingfors 1887.

<sup>2)</sup> Eine instructive Höhenkarte, aus welcher die muthmasslichen Grenzen des *Littorina*-meeres bei dem Lojosee zu ersehen sind, findet man in der oben citirten Arbeit G. Andersson's, S. 155.

<sup>3)</sup> Nordqvist, O. Die pelagische und Tiefsee-Fauna der grösseren finnischen Seen. Zool. Anz. X. Bd. 1887. S. 358.



A. *Die einzelnen Fänge.*

Es leuchtet ein, dass in einem derartigen grossen Binnensee, wie der Lojosee, welcher durch zahlreiche Inseln und Halbinseln in mehrere Abtheilungen zerfällt, wo ferner die Tiefe, die Beschaffenheit des Bodens, die Gestaltung und Vegetation der Ufer und seichterern Stellen sehr wechselnde Verhältnisse darbieten, die Zusammensetzung des Planktons zu gleicher Zeit nicht überall dieselbe sein kann. Dass dies in der That nicht der Fall ist, zeigen am selben Tag gemachte Planktonfänge. So kamen z. B. d. 6. August 1894 in Outamolahti *Dinobryon stipitatum* und *Asplanchna herrickii* reichlich vor, während sie in den bei Lylyis gefischten Fängen fehlten. Mit Rücksicht hierauf habe ich es für angemessen gehalten, zunächst die Fangstresultate von den verschiedenen Stationen den Jahren nach geordnet für sich darzulegen.

## 1893.

Fänge von der Süd- und Nordseite von **Karkali** d. 10. u. 11. **Juni.** (Proben N:o 512—516; D. A. Wikström).

**Cyanophyceæ:** Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs h

Celosphaerium kützingianum Näg. z

**Diatomaceæ:** Synedra ulna v. longissima W. Sm. h

Asterionella formosa v. gracillima Grun. v

Fragilaria capucina Desm. v

Tabellaria fenestrata Ktzg. h

T. flocculosa Ktzg. v

Melosira crenulata Ktzg. h

**Mastigophora:** Dinobryon stipitatum Stein. Sehr z

D. divergens Imhof. z

Eudorina elegans Ehrbg. 1Ex.

Ceratium hirundinella O. F. M. v

**Ciliata:** Codonella lacustris Entz. v

**Rotatoria:** Conochilus sp.

Synchaeta sp. z

Polyarthra platyptera Ehrbg. v

- Asplanchna priodonta Gosse. h  
 Ploeosoma hudsoni Imhof. 1Ex.  
 Anuræa cochlearis f. macracantha Laut. z  
 Notholca longispina Kellic. h  
**Cladocera:** Holopedium gibberum Zadd. v  
 Hyalodaphnia cristata f. vernalis G. O. S. v  
 Bosmina coregoni Baird. h  
**Copepoda:** Diaptomus gracilis G. O. S. h  
 Temorella lacustris Poppe. v  
 Nauplii. z

Bei **Paloniemi** d. 14. **August** (Probe N:o 462; A. Luther).

- Diatomaceæ:** Fragilaria capucina Desm.  
**Palmellaceæ:** Pediastrum boryanum Menegh.  
 P. duplex Meyen.  
**Rhizopoda:** Arcella vulgaris Ehrbg.  
**Rotatoria:** Notholca longispina Kellic.  
**Cladocera:** Sida crystallina O. F. M.  
 Scapholeberis mucronata O. F. M.  
 Bosmina brevisrostris P. E. M.  
 Alonopsis elongata G. O. S.  
 Acroperus angustatus G. O. S.  
 Peracantha truncata O. F. M.  
**Copepoda:** Cyclops sp  
**Insecta:** Chironomus Larven.

**1894.** (Eva Hällström).

Fänge bei **Lylyis**.

	28—30. VI. (N:o 700 —702).	2. VIII. (N:o 704).	6. VIII. (N:o 711).
<b>Cy:</b> Anabæna flos aquæ Bréb. . . .	v	v	v
Aphanizomenon flos aquæ Ralfs	v	v	h
Cœlosphærium kützingianum			
Näg. . . . .	h	h	h

	28—30. VI. (N:o 700 —702).	2. VIII. (N:o 704).	6. VIII. (N:o 711).
<b>Di:</b> <i>Asterionella formosa</i> v. <i>gracil-</i>			
<i>lima</i> Grun. . . . .	h	v	h
<i>Fragilaria capucina</i> Desm. . .	v	h	h
<i>Tabellaria fenestrata</i> Ktzg. . .	v		v
<i>T. flocculosa</i> Ktzg. . . . .	v		v
<i>Melosira crenulata</i> Ktzg. . . .	v		
<b>Pa:</b> <i>Pediastrum duplex</i> Meyen . .	v		v
v. <i>clathratum</i> Lg.			v
<b>Ma:</b> <i>Dinobryon stipitatum</i> Stein. . .	m	v	
<i>Diplosiga frequentissima</i> Zach. .	h	s	h
<i>Ceratium hirundinella</i> O. F. M.		v	v
<b>Ci:</b> <i>Vorticella</i> sp. (auf <i>Anabæna</i> ) . .	h	h	h
<b>Ro:</b> <i>Floscularia</i> sp. . . . .	1 Ex.		
<i>Conochilus unicornis</i> Rouss. . .	v		
<i>Synchæta</i> sp. . . . .	z		
<i>Polyarthra platyptera</i> Ehrbg. . .	v		
v. <i>euryptera</i> Wierz.		h	v
<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse . .	z		
<i>A. herriekii</i> de Guerne. . . .	z		
<i>Ploeosoma hudsoni</i> Imh. . . .	v		
<i>Anuræa cochlearis</i> f. <i>macracan-</i>			
<i>tha</i> Lauterb. . . . .	h		
<i>Notholca longispina</i> Kellie. . .	z	h	h
<b>Cla:</b> <i>Diaphanosoma brachyurum</i> Lie-			
vin. . . . .		h	
<i>Hyalodaphnia jardini incerta</i> Rich.	z	h	h
<i>H. cristata cederstrœmi</i> Schödl.	z	h	h
<i>Bosmina coregoni gibbera</i> Schödl.	z	v	z
<i>B. brevis</i> P. E. M. . . . .	h	v	h
<i>Alona costata</i> G. O. S. . . . .		1 Ex.	
<i>Acroperus angustatus</i> G. O. S.		v	v
<i>Monospilus dispar</i> G. O. S. . .		1 Ex.	
<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M. .		v	h
<i>Polyphemus pediculus</i> de Geer.			1 Ex.

	28—30. VI. (N:o 700 —702).	2. VIII. (N:o 704).	6. VIII. (N:o 711).
Leptodora kindti Focke. . . . .	v		
<b>Co:</b> Cyclops oithonoides G. O. S. . . . .	z	z	z
Diaptomus gracilis G. O. S. . . . .	z	v	h
Temorella lacustris Poppe . . . . .	v	v	
<b>Ins:</b> Corethra Larven. . . . .		v	

Bucht bei **Lylyis**, zwischen *Sparganium* d. 6. August (Probe N:o 713).

**Cyanophyceæ:** Anabæna flos aquæ Bréb. v

Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs v

Cœlosphærium kützingianum Näg. h

**Diatomaceæ:** Asterionella formosa v. gracillima Grun.

Fragilaria capucina Desm. h

Tabellaria flocculosa Ktzg. h

**Desmidiaceæ:** Hyalotheca dissiliens Bréb.

**Zygnemaceæ:** Spirogyra sp. (steril).

**Palmellaceæ:** Pediasstrum boryanum Menegh.

Cosmocladium pulchellum Bréb.

**Rotatoria:** Polyarthra platyptera v. euryptera Wierz.

Notholca longispina Kellie. h

**Cladocera:** Sida crystallina O. F. M.

Bosmina coregoni v. gibbera Schödl.

Alonopsis elongata G. O. S. h

Graptoleberis testudinaria Fischer

Peracantha truncata O. F. M.

Acroperus angustatus G. O. S. z

Chydorus sphæricus O. F. M.

Polyphemus pediculus de Geer.

**Copepoda:** Cyclops oithonoides G. O. S.

Temorella lacustris Poppe s

**Insecta:** Chironomus Larven. z

**Outamolahti** d. 6. August (Proben N:o 705, 714).

**Diatomaceæ:** *Asterionella formosa* v. *gracillima* Grun. h  
*Fragilaria capucina* Desm. v  
*Melosira crenulata* Ktzg. v

**Palmellaceæ:** *Pediastrum boryanum* Menegh. s  
*P. duplex* Meyen. s

**Mastigophora:** *Dinobryon stipitatum* Stein. z  
*D. divergens* Imh. z  
*Synura uvella* Ehrbg. v  
*Volvox* sp. v

*Diplosiga frequentissima* Ehrbg.

*Ceratium hirundinella* O. F. M. h

**Rhizopoda:** *Diffugia lobostoma* var. *limnetica*. v

**Ciliata:** *Codonella lacustris* Entz. v

**Rotatoria:** *Asplanchna herrickii* de Guerne. z  
*Anuræa cochlearis* f. *hispida* Laut. h  
*Notholca longispina* Kellic. h

**Cladocera:** *Diaphanosoma brachyurum* Lievin. z  
*Hyalodaphnia cristata cederstroemi* Schödl. z  
*Bosmina brevirostris* P. E. Müll. h  
*B. coregoni* Baird v. *gibbera* Schödler. z  
*Chydorus sphaericus* O. F. M. h

**Copepoda:** *Cyclops oithonoides* G. O. S. z  
*Diaptomus gracilis* G. O. S. z

**Outamolahti**, in der Schilfregion d. 6. August (Probe N:o 706).

**Cyanophyceæ:** *Cœlosphærium kützingianum* Näg.

**Diatomaceæ:** *Asterionella formosa* v. *gracillima* Grun.  
*Fragilaria capucina* Desm.  
*Tabellaria flocculosa* Ktzg.

**Mastigophora:** *Dinobryon divergens* Imh.  
*Synura uvella* Ehrbg.  
*Eudorina elegans* Ehrbg.  
*Ceratium hirundinella* O. F. M.

**Rhizopoda:** *Diffugia corona* Wall.  
*Arcella discoides* Ehrbg.

- Rotatoria:** Polyarthra platyptera Ehrbg.  
 Euchlanis sp.  
 Anuræa cochlearis Gosse. f. macracantha  
 u. hispida Lauterb.  
 Notholca longispina Kellic.
- Cladocera:** Bosmina brevisrostris P. E. Müll.  
 Acroperus angustatus G. O. S.  
 Chydorus sphaericus O. F. M.

1896. (A. Luther).

1) Fang zwischen Dorf **Lojo** und **Läsaari**, d. 1. **Juni**.

2) Vor der **Lojohöhe** d. 11. **Juli** 3 1/2 U. n. M.

	1. VI.	11. VII.
<b>Cy:</b> Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs . . .	h	
Coelosphaerium kützingianum Näg. . . .	v	h
<b>Di:</b> Asterionella formosa v. gracillima . . .	v	z
Fragilaria capucina Desm. . . . .	h	
Melosira crenulata Ktztg. . . . .	v	z
<b>Pa:</b> Pediastrum duplex Meyen . . . . .		v
<b>Ma:</b> Dinobryon stipitatum Stein . . . . .	h	v
D. divergens Imhof. . . . .	z	
Synura uvella Ehrbg. . . . .		1Ex.
Pandorina morum Bory . . . . .		1Ex.
Diplosiga frequentissima Zach. (auf Asterionella) . . . . .		h
<b>Ci:</b> Epistylis lacustris Imh. . . . .		h
<b>Ro:</b> Conochilus unicornis Rouss. . . . .	h	
Synchæta sp. . . . .		v
Polyarthra platyptera v. euryptera Wierz.		z
Asplanchna priodonta Gosse. . . . .	z	
Ploeosoma hudsoni Imh. . . . .	v	v
Mastigocerca capucina Zach. . . . .		1Ex.
Anuræa cochlearis f. macracantha Lauterb.	v	v
Notholca longispina Kellic. . . . .	z	z
<b>Cla:</b> Ceriodaphnia pulchella G. O. S. . . . .	1Ex.	
Hyalodaphnia cristata cederstroemi Schödl.	h	z

	VI	11. VII.
Bosmina brevirostris P. E. Müll. . . . .	v	
B. coregoni Baird. v. gibbera Schödler. .	z	z
Chydorus sphaericus O. F. M. . . . .	v	
Leptodora kindti Focke. . . . .	v	
Co: Cyclops oithonoides G. O. S. . . . .	h	z
Diaptomus gracilis G. O. S. . . . .	z	h
Temorella lacustris Poppe . . . . .	v	

Bei der **Hiittisbrücke, Juni.**

**Diatomaceæ:** Tabellaria flocculosa Ktzg.

**Desmidiaceæ:** Cosmarium sp.

Euastrum sp.

**Mastigophora:** Dinobryon divergens Imhof.

Ceratium hirundinella O. F. M.

**Ciliata:** Codonella lacustris Entz.

**Rotatoria:** Cathypna luna Ehrbg.

**Cladocera:** Bosmina brevirostris P. E. Müll.

Peracantha truncata O. F. M.

Acroperus angustatus G. O. S.

Polyphemus pediculus de Geer.

Zwischen *Sparganium* in seichtem Wasser d. 19. **August.**

**Diatomaceæ:** Asterionella formosa v. gracillima Grun.

Fragilaria capucina Desm.

Tabellaria fenestrata Ktzg.

T. flocculosa Ktzg.

**Desmidiaceæ:** Desmidium schwarzii Ag.

Hyalotheca mucosa Ehrbg.

Pleurotænium ehrenbergii Delp.

Staurostrum gracile Ralfs.

**Palmellaceæ:** Pediastrum duplex Meyen.

Rhaphidium polymorphum Fres.

**Zygnemaceæ:** Spirogyra sp.

**Oedogoniaceæ:** Bulbochæte sp.

**Rhizopoda:** Arcella discoides Ehrbg.  
Centropyxis aculeata Perty.

**Rotatoria:** Polyarthra platyptera Ehrbg.  
Mastigocerca bicornis Ehrbg.  
Euchlanis sp.

**Cladocera:** Sida crystallina O. F. M.  
Alonopsis elongata G. O. S.  
Peracantha truncata O. F. M.

**Copepoda:** Cyclops sp.

**Insecta:** Chironomus-Larven.

### Winter-Plankton 1896—97. (A. Luther).

1) Vor der **Kirche**, unter 20 cm dicker Eisdecke d. 21. **December** 1896. Tiefe des Wassers ca. 5 m.

2) **Laxpojo**-Bucht, am Ufer des Pfarrerrhofs, unter ca. 20 cm dicker Eisdecke, d. 30. **December** 1896.

3) In der Nähe der **Hiittisbrücke** zwischen SOLhem und Hiittis d. 5. **Januar** 1897.

	21. XII. 1896	30. XII. 1896	5. I. 1897
<b>Cy:</b> Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs.	h	v	
Cœlosphærium kützingianum Näg. . . . .	z	z	z
Merismopedia sp. (grosse Tafeln) . . . . .		v	
<b>Di:</b> Fragilaria capucina Desm. . . . .			v
<b>Rhi:</b> Cyphoderia margaritacea Schlumb. . . . .		1Ex.	
<b>Ro:</b> Synchæta sp. . . . .	h	v	z
Polyarthra platyptera Ehrbg. . . . .			v
Asplanchna priodonta Gosse. . . . .	v	v	h
Anuræa cochlearis f. macracantha Lauterb. . . . .	v	v	h
Notholca longispina Kellie. . . . .	h	v	z
<b>Cla:</b> Hyalodaphnia cristata f. vernalis G. O. S.		v	v



	21. XII. 1896	30. XII. 1896	5. I. 1897
Bosmina longispina (?) Leydig. . . . .		1Ex.	v
Pleuroxus nanus Baird. . . . .			1Ex.
<b>Co:</b> Diaptomus gracilis G. O. S. . . . .	z	h	h

## 1898. (A. Luther).

- 1) **Storfjärden**, d. 4. **Juli** 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> U. n. M.
- 2) Vor der **Lojohöhe** d. 11. **Juli** 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> U. n. M.
- 3) **Storfjärden** d. 17. **August**.

	4. VII.	11. VII.	17. VIII.
<b>Cy:</b> Anabæna flos aquæ Bréb. . . . .	h		h
Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs. . . . .	h	h	v
Cœlosphærium kützingianum Näg. . . . .	z	z	z z
<b>Di:</b> Asterionella formosa v. gracillima Grun. . . . .	v	h	h
Fragilaria capucina Desm. . . . .		s	
F. crotonensis Kitton . . . . .			s
Tabellaria fenestrata Ktzg. . . . .		v	
T. flocculosa Ktzg. . . . .		h	
Melosira crenulata Ktzg. . . . .	h	z	z z
<b>Pa:</b> Pediastrum boryanum Menegh. . . . .		v	
P. duplex Meyen. . . . .		v	v
v. clathratum A. Br. . . . .		v	
<b>Ma:</b> Dinobryon stipitatum Stein. . . . .	v	v	
D. divergens Imh. . . . .		v	
Diplosiga frequentissima Zach. . . . .		h	
Ceratium hirundinella O. F. M. . . . .	v	v	h
<b>Rhi:</b> Diffugia lobostoma var. limnetica . . . . .	v	v	
<b>Ci:</b> Epistylis lacustris Imh. . . . .		v	
Codonella lacustris Entz. . . . .			v
<b>Ro:</b> Polyarthra platyptera v. euryptera . . . . .			
Wierz. . . . .	z	h	z
Asplanchna herrickii de Guerne . . . . .	z	v	h
Gastropus styliifer Imhof. . . . .			1Ex.
Mastigocerca capucina Zach. . . . .			z

	4. VII,	11. VII,	17. VIII
Anuræa cochlearis f. hispida Lauterb.	v	h	h
Notholca longispina Kellic. . . . .	z	z	h
<b>Cla:</b> Diaphanosoma brachyurum Lievin .		z	v
Daphnia galeata G. O. S. . . . .			v
Hyalodaphnia cristata v. cederstrœmi Schödler. . . . .	v	h	h
H. jardinei v. kahlbergensis Schödler.		v	
Bosmina coregoni v. gibbera Schödler.	z	h	v
B. longirostris O. F. M. . . . .			h
Chydorus sphæricus O. F. M. . . . .	v		h
Leptodora kindti Focke . . . . .	z		
<b>Co:</b> Cyclops oithonoides G. O. S. . . . .	h	h	h
Diaptomus gracilis G. O. S. . . . .	v	v	h
Temorella lacustris Poppe . . . . .			v

## 1899. (A. Luther).

Alle Fänge sind vom östlichen Ende des Lojosees.

1. Bei der Dampferbrücke vor der Lojohöhe d. 30. Mai.  
Temperatur des Wassers + 9 °C.

2. Vom Ende der Dampferbrücke bei dem Dorf Lojo, d.  
16. Juli.

3. Fangplatz wie im Juli. Drei einander ähnliche Fänge  
d. 4., 11. und 22. August.

4. Vor dem Hiittis-Sund d. 13. September, 10 U. v. M.

5. Bei der Hiittisbrücke d. 29. September.

	30. V.	16. VII.	4, 11, 22 VIII.	13. IX.	29. IX.
<b>Cy:</b> Anabæna flos aquæ Bréb. .		h			
Aphanizomenon flos aquæ (L.)			v	v	v
Cœlosph. kützingianum Näg.	v	h	z	v	h
Merismopedia sp. . . . .					v

	30. V.	16. VII	4, 11, 22 VIII.	13. IX.	29. IX.
<b>Di:</b> Asterionella formosa v. gracillima Grun. . . . .	v	h	z	h	v
Fragilaria capucina Desm. . . . .	v	v	v	h	h
Tabellaria fenestrata Ktzg. . . . .	v	v	v	v	v
T. flocculosa Ktzg. . . . .	v	h	v	h	h
Melosira crenulata Ktzg. . . . .	zz	v	v	h	zz
<b>Pa:</b> Pediatrum boryanum Menegh. . . . .		v	v	v	
P. duplex Meyen . . . . .		v	v	v	
v. clathratum A. Br. . . . .		v	h		v
<b>Ma:</b> Dinobryon stipitatum Stein . . . . .		z		h	h
D. divergens Imhof. . . . .	v	h	v	h	h
Synura uvella Ehrbg. . . . .		v		v	v
Volvox sp. . . . .	v				
Colacium vesiculosum. . . . .			v		
Diplosiga frequentissima Zach. (auf Asterionella) . . . . .		h	h	h	
Ceratium hirundinella O. F. M. . . . .		v	h		
<b>Rhi:</b> Diffugia lobostoma var. . . . .		v			
<b>Ci:</b> Epistylis lacustris Imh. . . . .			—	h	v
<b>Ro:</b> Synchæta sp. . . . .	h		h	h	h
Polyarthra platyptera v. euryptera Wierz. . . . .	v	h	z	v	v
Triarthra longiseta v. limnetica Zach. . . . .		s			v
Asplanchna priodonta Gosse. . . . .				h	h
A. herrickii de Guerne . . . . .				v	
Plœosoma hudsoni Imhof. . . . .	v	v		v	v
P. truncata Levander . . . . .		s			
Dinocharis pocillum Ehrbg. . . . .		s			
Cathypna luna Ehrbg. . . . .		s			
Anuræa cochlearis f. macracantha Lauterb. . . . .	v	v		v	h
f. hispida Lauterb. . . . .		h	v	v	v

	30. V	16. VII.	4, 11, 22 VIII.	13. IX.	25. IX.
Notholca longispina Kellic. .	v	v	h	h	h
<b>Cla:</b> Sida crystallina O. F. M. .			1 Ex.		
Diaphan. brachyurum Lievin		v	v		
Hyalodaphnia cristata ceder-					
stroemi Schödl. . . . .		v	h	v	
f. vernalis G. O. S. .	s				s
H. jardinei kahlbergensis		v	v		
Bosmina brevirostris P. E. M.			v		v
B. coregoni gibbera Schödl.	v	z	z	v	v
Chydorus sphæricus O. F. M.			v		
Polyphemus pediculus de Geer.		v			
Leptodora kindti Focke . .			v		
<b>Co:</b> Cyclops oithonoides G. O. S.	v	z	z	h	h
Diaptomus gracilis G. O. S.		h	z	v	h
Limnoc. macrurus G. O. S. .	v				

### B. Die Veränderung des Planktonbildes in den verschiedenen Jahreszeiten.

Um die Veränderung der Planktonkomposition im Laufe des Jahres genau zu verfolgen, wäre es nöthig, regelmässige Fänge in jedem Monat und zwar an der selben Stelle möglichst weit vom Ufer vorzunehmen. Durch solche Fänge, die übrigens mit quantitativem Netz gemacht werden sollten, würde sich aber nur in grossen Zügen ein richtiges Bild über den Gang der Planktonveränderung in dem ganzen See gewinnen lassen, denn, wie oben angedeutet, gestalten sich die Naturverhältnisse, d. h. die physischen und biologischen Lebensbedingungen verschieden in den verschiedenen Bassins des Sees. Durch die ungleiche Erwärmung des Wassers in den tiefen und seichten Abschnitten des Sees wird, besonders bei Perioden ruhigen Wetters, Vermehrung der einzelnen pflanzlichen und thierischen Plankton-

mitglieder zu verschiedener Zeit und verschieden rasch an den verschiedenen Orten erfolgen. Auch ist es a priori anzunehmen, dass die Strömungen, welche durch die Zuflüsse und die in den langen schmalen Sunden und ausgestreckten Buchten eine grosse Kraft erreichenden Winde verursacht werden, launische Schwankungen in der regelmässigen Entfaltung des Planktonlebens bewirken. Doch wird sich als Endresultat aus solcher Bewegungen des Wassers eine grössere Gleichmässigkeit in der Zusammensetzung des Planktons ergeben. Da ich indessen auf Grund des mir zu Gebote stehenden Materials, das aus den hier angedeuteten Gesichtspunkten betrachtet sehr lückenhaft ist, da es ja aus verschiedenen Jahren und verschiedenen Stationen stammt, den Versuch machen will, die Ergebnisse der einzelnen Fänge in monatliche Planktonbilder zusammenzufassen, so kann diese Konstruktion den wahren Verhältnissen nur annäherungsweise, in grösster Allgemeinheit, entsprechen. Für künftige planmässige hydrobiologische Forschungen an dem See wird diese Zusammenstellung von provisorischem Werthe sein und vielleicht als eine zum anregenden Ausgangspunkt dienende Vorarbeit nützen.

**Mai.** Das Plankton nach der Eisschmelze ist überwiegend vegetabilisch, von Diatomaceen gebildet, unter welchen die Fäden von *Melosira* die Hauptmasse ausmachen. Das Frühlingsplankton kann also als Diatomacee-Plankton oder *Melosira*-Plankton charakterisirt werden. Häufige Arten neben der *Melosira crenulata* Ktzg. sind Ende Mai

Asterionella formosa Hass. v. gracillima Grun.  
Fragilaria capucina Desm.  
Tabellaria fenestrata Ktzg.  
T. flocculosa Ktzg.

Ausser den Diatomaceen spielen die anderen vegetabilischen Organismen noch keine Rolle im Plankton. Die ersten Kolonien von *Dinobryon* und *Volvox* entwickeln sich in diesem

Monat, aber die Cyanophyceen und *Ceratium hirundinella* sind noch nicht zu finden.

Wesentlich dasselbe Phytoplankton-Bild zeigen auch die Mai-Fänge aus dem Tuusulanjärvi-See.

Das Zooplankton im Mai hat nur wenige Arten aufzuweisen und zwar meistens in geringer Individuenzahl. Häufig ist nur *Synchaeta*. Ausser dieser werden folgende angetroffen:

*Polyarthra platyptera* Ehrbg.

*Ploeosoma hudsoni* Imhof.

*Anuræa cochlearis* Gosse.

*Notholca longispina* Kellic.

*Bosmina coregoni* Baird v. *gibbera* Schödl.

*Cyclops oithonoides* G. O. S.

*Limnocalanus macrurus* G. O. S.

**Juni.** Die *Melosira*-Fäden treten an Menge zurück, dagegen finden wir, wenigstens in den seichteren Buchten (Lylis) eine enorme Entwicklung von den beiden *Dinobryon*-Arten. Im Anfang ihrer Vermehrung sind die Cyanophyceen, unter welchen *Cælosphaerium kützianum* Näg. und *Aphanizomenon flos aquæ* (L.) Ralfs die häufigeren Formen sind. Eine langsame Zunahme dürfte bei *Asterionella gracillima* Grun. und *Tabellaria fenestrata* Kütz. zu konstatiren sein. In den Juni Fängen von 1893 erschien *Synedra ulna* v. *longissima* allgemein. *Ceratium hirundinella* O. F. M. tritt als neu im Juni auf.

Von den Thieren treten manche Arten im Juni in so grosser Individuenmenge auf dass sie die Hauptmenge der Fänge bilden können. Solche in diesem Monat zahlreich auftretende Arten sind:

*Synchaeta* sp.

*Asplanchna pridonta* Gosse.

*A. herrickii* de Guerne.

*Anuræa cochlearis* Gosse.

*Notholca longispina* Kellic.

*Hyalodaphnia jardinei* Gosse.

*H. cristata* G. O. S. v. *cederströemi* Schödl.

*Bosmina coregoni* Baird v. *gibbera* Schödl.

Cyclops oithonoides G. O. S.  
Diaptomus gracilis G. O. S. sowie  
Nauplii von Copepoden.

Allgemein sind, obgleich in sehr spärlicher Individuenzahl:

Codonella lacustris Entz.  
Polyarthra platyptera Ehrbg.  
Ploeosoma hudsoni Imhof.  
Bosmina brevirostris P. E. Müll.  
Leptodora kindti Focke.  
Temorella lacustris Poppe.

Nur in einem Jahr (1893) wurde *Holopedium gibberum* Zadd. im See bemerkt.

**Juli.** Das Plankton ist hauptsächlich animalisch.

Im Phytoplankton der Uferzone dominirt *Dinobryon stipitatum* Stein.

Ein Maximum der Entwicklung von *Melosira* und *Celosphaerium* kann auf diesen Monat fallen.

Auch *Asterionella formosa* v. *gracillima* Grun. kann reichlich vorhanden sein.

Allgemein, obgleich spärlich, kommen vor:

Anabæna flos aquæ Bréb.  
Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs.  
Dinobryon divergens Imhof.  
Diplosiga frequentissima Zach.

In vereinzeltten Exemplaren sind jetzt vertreten:

Fragilaria capucina Desm.  
F. crotonensis Kitton.  
Tabellaria fenestrata Ktzig.  
T. flocculosa Ktzig.  
Pediastrum boryanum Menegh.  
P. duplex Meyen.  
v. clathratum A. Br.

*Synura uvella* Ehrbg.

*Ceratum hirundinella* O. F. M.

Die thierischen Bewohner bilden die Hauptmasse des Planktons. Besonders zahlreich, den Haupttheil des Fänge bildend, können *Cyclops oithonoides* G. O. S. sowie *Bosmina coregoni gibbera* Schödler vertreten sein. Ebenfalls zahlreich sind:

*Polyarthra platyptera* v. *euryptera* Wierz.

*Asplanchna priodonta* Gosse.

*A. herickii* de Guerne.

*Notholca longispina* Kellic.

*Diaphanosoma brachyurum* Lievin.

*Hyalodaphnia cristata* v. *cederstroemi* Schödl.

*Leptodora kindti* Focke.

In spärlicherer Anzahl leben:

*Diffugia lobostoma* Liedy var. *limnetica*.

*Epistylis lacustris* Imhof.

*Synchæta* sp.

*Ploeosoma hudsoni* Imhof.

*Anuræa cochlearis* Gosse.

*Hyalodaphnia jardinei* v. *kahlbergensis* Schödl.

*Chydorus sphæricus* O. F. M.

*Diaptomus gracilis* G. O. S.

*Limnocalanus macrurus* G. O. S.

**August.** Das Phytoplankton tritt auch in diesem Monat dem Zooplankton an Quantität zurück.

Als dominirende Formen in Phytoplankton treten auf:

*Asterionella formosa* Hass. v. *gracillima* Grun.

*Cælosphærium kützingianum* Näg.

*Melosira crenulata* Ktzg.

In seichtem Wasser kann auch in diesem Monat *Dinobryon stipitatum* Stein reichlich vorkommen.



Häufig in der limnetischen Zone sind:

*Aphanizomenon flos aquæ* (L.) Ralfs.

*Anabæna flos aquæ* Bréb.

*Ceratium hirundinella* O. F. M.

Vorzugsweise in den seichteren Theilen des Sees (Littoral-region) scheinen die folgenden Formen zu vegetiren:

*Fragilaria capucina* Desm.

*Tabellaria fenestratata* Ktzg.

*T. flocculosa* Ktzg.

*Pediastrum boryanum* Menegh.

*Synura uvella* Ehrbg.

Vereinzelt oder selten kommen vor:

*Fragilaria crotonensis* Kitton.

*Pediastrum duplex* Meyen.

Der überwiegende Theil des Planktons wird gebildet von Zooplankton, in welchem vorherrschen:

*Bosmina coregoni* Baird v. *gibbera* Schödl.

*Cyclops oithonoides* G. O. S.

*Diaptomus gracilis* G. O. S.

*Polyarthra platyptera* Ehrbg. v. *euryptera* Wierz.

Ebenfalls reichlich können folgende vorkommen:

*Asplanchna herrickii* de Guerne.

*Diaphanosoma brachyurum* Lievin.

*Hyalodaphnia cristata cederstrœmi* Schödl.

*Mastigocerca capucina* Zach.

Als allgemein werden bemerkt:

*Anuræa cochlearis* f. *macracantha* Lauterb.

f. *hispida* Lauterb.

*Notholca longispina* Kellic.

*Synchæta* sp.

*Hyalodaphnia jardinei* incerta Rich.  
*Vorticella* sp. (auf *Anabæna*).  
*Bosmina brevirostris* P. E. Müll.  
*B. longirostris* O. F. M.  
*Chydorus sphæricus* O. F. M.

Durch vereinzelte Individuen sind vertreten:

*Diffugia lobostoma* var. *limnetica*.  
*Codonella lacustris* Entz.  
*Epistylis lacustris* Imhof.  
*Daphnia galeata* G. O. S.  
*Hyalodaphnia jardinei* v. *kahlbergensis* Schödl.  
*Leptodora kindti* Focke.  
*Temorella lacustris* Poppe.

**September.** Die thierischen Bewohner treten in Menge zurück, während der pflanzliche Theil gewinnt oberhand.

Die Hauptart des Phytoplanktons ist *Melosira*, ganz so wie in Mai.

Häufig sind:

*Coelosphaerium kützingianum* Næg.  
*Asterionella formosa* Hass. v. *gracillima* Grun.  
*Fragilaria capucina* Ktzg.  
*Dinobryon stipitatum* Stein.  
*D. divergens* Imhof.  
*Diplosiga frequentissima* Zach.

Wahrscheinlich nur in der Littoralregion werden angetroffen:

*Tabellaria flocculosa* Ktzg.  
*T. fenestrata* Ktzg.  
*Pediastrum boryanum* Menegh.  
*P. duplex* Meyen.  
                     v. *clathratum* A. Br.  
*Synura uvella* Ehrbg.

Im Zooplankton findet sich keine Form besonders reichlich. Häufig sind jedoch noch:

Epistylis lacustris Imhof.  
Synchæta sp.  
Asplanchna priodonta Gosse.  
Notholca longispina Kellie.  
Cyclops oithonoides G. O. S.  
Diaptomus gracilis G. O. S.

Vereinzelt kommen vor:

*Polyarthra platyptera* Ehrbg. v. *euryptera* Wierz.  
*Triarthra longiseta* Ehrbg. v. *limnetica* Zach.  
*Asplanchna herrickii* de Guerne.  
*Ploeosoma hudsoni* Imhof.  
*Anuræa cochlearis* Gosse f. *macracantha* Lauterb.  
                                 f. *hispidula* Lauterb.  
*Hyalodaphnia cristata* G. O. S. v. *cederstroemi* Schödl.  
*Bosmina brevirostris* P. E. Müll.  
*B. coregoni* Baird v. *gibbera* Schödl.

**December, Januar.** Unter dem Eis wurden von limnischen Formen folgende in aktivem Zustande gefunden:

**Phyto:** Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs.  
Cœlosphærium kützingianum Näg.  
Fragilaria capucina Desm.

**Zoo:** Synchæta sp.  
Polyarthra platyptera Ehrbg.  
Asplanchna priodonta Gosse.  
Anuræa cochlearis Gosse f. macracantha Lauterb.  
Notholea longispina Kellic.  
Hyalodaphnia cristata G. O. S. f. vernalis G. O. S.  
Bosmina longispina (?) Leydig.  
Diaptomus gracilis G. O. S.

In **Februar** 1887 fand Nordqvist<sup>1)</sup> unter ca. 30 cm dicker Eisdecke, wobei die Temperatur des Wassers unter dem Eis  $+0,8^{\circ}\text{C}$  und am Boden  $+3,4^{\circ}\text{C}$ . betrug, von den zuletzt aufgezählten Formen *Diaptomus gracilis*, welche Art am häufigsten vorkam. Ausserdem noch folgende, die in den in seichtem Wasser gefischten Winter-Fängen Luther's nicht bemerkt sind:

Acineta sp. (auf Limnocalanus sitzend).

Vorticella (?) sp.

Cyclops sp.

Limnocalanus macrurus.

Gammaracanthus loricatus v. lacustris.

Mysis oculata v. relicta.

Corethra-Larven.

Chironomid-Larven.

## C. Übersicht der Planktonorganismen des Lojosees.

Als **eulimnetische** (aktive und passive) Organismen im Lojosee sind nach dem vorliegenden Material die folgenden zu bezeichnen:

### Cyanophyceæ.

Anabæna flos aquæ Bréb.

Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs.

Cœlosphærium kützingianum Näg.

### Diatomaceæ.

Asterionella formosa Hass. v. gracillima Grun. v

Fragilaria capucina Desm.

---

<sup>1)</sup> Nordqvist, O., Die pelagische und Tiefsee-Fauna der grösseren finnischen Seen. Zool. Anz. 1887, S. 358.

*F. crotonensis* Kitton.

*Synedra ulna* Ehrbg. v. *longissima* W. Sm.

*Tabellaria fenestrata* Ktzg.

*T. flocculosa* Ktzg.

*Melosira crenulata* Ktzg.

### **Palmellaceæ.**

*Pediastrum duplex* Meyen + v. *clathratum* A. Br.

### **Mastigophora.**

*Dinobryon stipitatum* Stein.

*D. divergens* Imhof.

*Diplosiga frequentissima* Zach. (auf *Asterionella*).

*Colacium vesiculosum* Ehrbg.

*Ceratium hirundinella* O. F. M.

### **Rhizopoda.**

*Diffugia lobostoma* Leidy, v. *limnetica*.

### **Ciliata.**

*Codonella lacustris* Entz.

*Epistylis lacustris* Imhof.

*Vorticella* sp. (auf *Anabæna*).

### **Rotatoria.**

*Conochilus unicornis* Rousselet.

*Synchæta* sp. (wahrscheinlich *tremula* Ehrbg.).

*Triarthra longiseta* Ehrbg.

*Polyarthra platyptera* Ehrbg. + v. *euryptera* Wierz.

*Asplanchna priodonta* Gosse.

*A. herrickii* de Guerne.

*Mastigocerca capucina* Wierz.

*Ploeosoma hudsoni* Imhof.

*Gastropus styliifer* Imhof.

*Anuræa cochlearis* Gosse + f. *macracantha* Laut. u. *hispida* Laut.

*Notholca longispina* Kellie.

### Cladocera.

*Diaphanosoma brachyurum* Lievin.

*Holopedium gibberum* Zadd.

*Daphnia galeata* G. O. S.

*Hyalodaphnia cristata* G. O. S. + f. *vernalis* G. O. S. u. *cederstroemi* Schödl.

*H. jardinei* Baird f. *incerta* Rich. u. *kahlbergensis* Schödl.

*Bosmina coregoni* Baird + v. *gibbera* Schödl.

(*B. longirostris* O. F. M.)

*B. brevirostris* P. E. Müll.

*B. longispina* Leydig.

*Leptodora kindti* Focke.

### Copepoda.

*Cyclops oithonoides* G. O. S.

*Temorella lacustris* Poppe.

*Diaptomus gracilis* G. O. S.

*Limnocalanus macrurus* G. O. S.

**Tycholimnetisch** treten hauptsächlich die folgenden Littoralorganismen auf:

### Palmellaceæ.

*Pediastrum boryanum* Menegh.

### Mastigophora.

*Synura uvella* Ehrbg.

*Pandorina morum* Bory.

*Eudorina elegans* Ehrbg.

*Volvox* sp.

### **Cladocera.**

*Sida crystallina* O. F. M.

*Ceriodaphnia pulchella* G. O. S.

*Chydorus sphæricus* O. F. M.

*Polyphemus pediculus* de Geer.

### **Copepoda.**

*Cyclops* sp.

## **Verzeichniss der littoralen Algen und Thiere.**

Hauptsächlich oder ausschliesslich in der Nähe des Ufers in seichem Wasser kommen folgende, theils frei im Wasser schwebende, theils am Boden lebende Organismen vor, von denen einige nicht selten tychohimnetisch im Plankton der freien Seefläche erscheinen.

### **Desmidiaceæ.**

*Hyalotheca mucosa* Ehrbg.

*H. dissiliens* Bréb.

*Desmidium schwarzii* Ag.

*Pleurotænium ehrenbergii* Ralfs.

*Staurostrum gracile* Ralfs.

### **Zygnemaceæ.**

*Spirogyra* sp.

### **Oedogoniaceæ.**

*Bulbochæte* sp.

### **Palmellaceæ.**

*Pediastrum boryanum* Menegh.

*Cosmoecium pulchellum* Bréb.

*Raphidium polymorphum* Fres.

**Mastigophora.**

*Synura uvella* Ehrbg.  
*Pandorina morum* Bory.  
*Eudorina elegans* Ehrbg.

**Rhizopoda.**

*Arcella vulgaris* Ehrbg.  
*A. discoides* Ehrbg.  
*Diffugia pyriformis* Perty.  
*D. lobostoma* Leidy.  
*D. corona* Wall.  
*Centropyxis aculeata* Ehrbg.

**Rotatoria.**

*Ploeosoma truncata* Lev.  
*Cathypna luna* Ehrbg.  
*Dinocharis pocillum* Ehrbg.  
*Mastigocerca bicornis* Ehrbg.  
*Euchlanis* sp.  
*Anuraea aculeata* Ehrbg.  
*Notholca acuminata* Ehrbg.

**Cladocera.**

*Sida crystallina* O. F. M.  
*Ceriodaphnia pulchella* G. O. S.  
*Scapholeberis mucronata* O. F. M.  
*Bosmina brevirostris* P. E. Müll.  
*Ophryoxus gracilis* G. O. S.  
*Eurycercus lamellatus* O. F. M.  
*Acroperus angustatus* G. O. S.  
*Graptoleberis testudinaria* Fischer.  
*Alonopsis elongata* G. O. S.  
*Alona costata* G. O. S.  
*Peracantha truncata* O. F. M.  
*Alonella nana* Baird.



*Monospilus dispar* G. O. S.  
*Chydorus sphæricus* O. F. M.  
*Polyphemus pediculus* de Geer.

### Copepoda.

*Cyclops* sp.

### Hydrachnida.

*Cochleophorus spinipes* Müll.  
*Limnesia histrionica* Hermann.  
*Diplodontus despiciens* Müll.  
*Eylais extendens* Latr.

### Insecta.

Chironomus-Larven.

---

### *Diffugia lobostoma* Leidy var. *limnetica* n. v.

Mit diesem Namen habe ich in den vorangehenden Verzeichnissen eine planktonische *Diffugia*-Form bezeichnet, welche in den finnischen Landseen weit verbreitet zu sein scheint. Unter den hier erwähnten Seen fand sie sich im Finnträsk, Lohijärvi, Hornavesi und Lojosee. Besonders zahlreich kam sie in dem zuerst erwähnten See vor, wo sie in Individuenmenge mit *Codonella lacustris* wetteiferte.



Die Schale ist oval, oder fast kugelig, dicht mit dünnen Quarzplättchen bedeckt, zwischen welchen die Kittmasse gelbbraunlich erscheint. Die Schalenöffnung ist dreitheilig, von einem deutlichen Kragen umgeben. Hinter dem Kragen sind oft grössere Sandpartikelchen. Die Grösse ist variabel. Das abgebildete Exemplar von Finnträsk war 70  $\mu$  lang und 56  $\mu$  breit, aber grössere und kleinere Individuen sind auch häufig.

Von limnetischen *Diffugien* sind, soviel ich weiss, drei Arten beschrieben.

Mit der von Zacharias<sup>1)</sup> aus dem Plankton des Gr. Plöner Sees beschriebenen *D. hydrostatica* stimmt die vorliegende Form mit Hinsicht auf Grösse und Gestalt überein. Die Länge der Schale beträgt nach Zacharias 70 bis 75  $\mu$ , und die Gestalt ist eiförmig. Auch soll die Schale an ihrem Vorderende fast stets einen kragenartigen Ansatz besitzen. Nach demselben Autor ist jedoch die Mundöffnung von 6 bis 8 Fortsätzen umkränzt, während sie bei der vorliegenden Form dreilappig erscheint. Auch soll die Schale von *D. hydrostatica* auf ihrer Aussenfläche von Diatomeen (vorwiegend Cyclotellen), die ich bei *D. lobostoma* v. *limnetica* nie sah, bekleidet sein. Die von Zacharias gelieferte Abbildung von *D. hydrostatica* zeigt wenig Ähnlichkeit mit unserer Form; besonders tritt bei der letzteren die Verengung am Schalenhalse und der dreilappige kragenförmige Ansatz viel schärfer hervor, wie ein Vergleich der beiden Figuren in Profilansicht am deutlichsten zeigt.

Eine andere verwandte Form ist die von Garbini<sup>2)</sup> aus Como-Plankton beschriebene *Diffugia cyclotellina*, bei welcher die Schale mit *Cyclotella antiqua* W. Sm. auswendig tapeziert ist. Auch bei dieser *Diffugia* ist die Schalensubstanz gelbbräunlich, und die Schale ist mit einem Kragen versehen, der jedoch cylindrisch sein soll. Die Gestalt der Schale, welche einen Durchmesser von 60—80  $\mu$  hat, ist »perfettamente sferico«, während unsere Form in der Regel deutlich eiförmig ist. Als eine Ähnlichkeit zwischen *D. lobostoma* v. *limnetica* und *D. cyclotellina* sei noch hervorgehoben, dass bei den beiden die zum Schalenbau verwendeten Fremdkörper mosaikähnlich zusammenge kittet sind.

Eine dritte in europäischem Süsswasserplankton auftretende *Diffugia*-Art ist von R. Minkewitsch<sup>3)</sup> beschrieben und *D. planctonica* benannt worden. Die Art wurde zuweilen in unge-

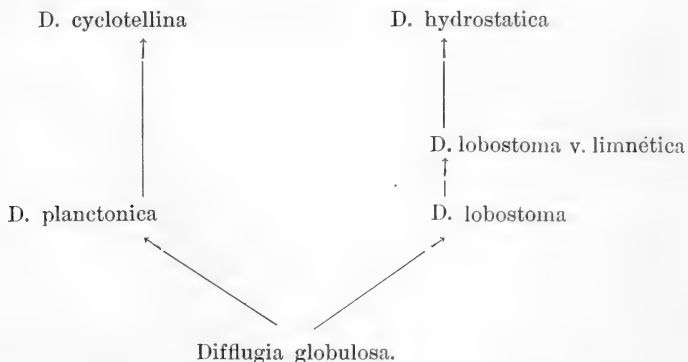
<sup>1)</sup> Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. Theil 5 S. 3, Taf. I, Fig. 2.

<sup>2)</sup> Zoologischer Anzeiger, 1898, N:o 576, S. 667.

<sup>3)</sup> Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Comptes rendus N:o 7, 1898.

heurer Menge im Plankton von Bologoje (Gouvernement Nowgorod) aufgefunden. Nach der von Minkewitsch gegebenen Beschreibung ist die Schale klein, kugelig oder leicht eiförmig, braungelb, mit wenigen Sandpartikeln (oder Diatomacee-Schalen) bedeckt. Die Schalenöffnung ist auch hier mit einem Ring von Sandpartikeln und einem chitinigen Kragen umgeben. Durch die dreilappige Pseudopodienöffnung und die in der Regel eiförmige Schale, welche dicht mit Quartzplättchen mosaikartig tapeziert ist, scheint unsere Form von *D. planctonica* wohl unterschieden zu sein.

Zum Schluss sei es mir gestattet, die wahrscheinliche Formverwandtschaft der hier besprochenen planktonischen Diffugien zu den am Boden lebenden, mit schwererem und, in typischer Form, kragenlosem Gehäuse versehenen *D. lobostoma* Leidy und *globulosa* Duj., durch folgendes Schema zu erläutern, in welchem ich nach Minkewitsch's Vorgang *D. globulosa* als Stammform betrachte, von der *D. lobostoma* zunächst abzuleiten ist.





# COLEOPTERA NOVA VEL MINUS COGNITA

FAUNÆ FENNICÆ

DESCRIPSIT

**JOHN SAHLBERG.**



HELSINGFORSIÆ 1900.

Helsingfors,  
AKTIEBOLAGET HANDELSTRYCKERIET, 1900.

1. **Bembidium (Plataphodes) Palméni** J. Sahlb.

Oblongum, depressum, nigrum, nitidum, prothorace breviter cordato-quadrato, angulis posticis subacutis, utrinque foveolato et obsolete bistriato, elytris oblongis, satis fortiter striatis, striis obsoletissime crenulatis, interstitiis convexiusculis, tertio foveolis duabus transversalibus, stria humerali basi angulatin reflexa, plica apicali distincta, antennis pedibusque nigris, concoloribus. Long. 4—4,5 m. m.

*B. Palméni* J. Sahlb. apud Societ. pro Faun. et Fl. fenn. 7 Apr. 1888, vide Medd. XV p. 221.

*B. Fellmanni* Mann. affine, sed angustius, magis depressum, colore nigro mox distinguendum et *B. Hastii* Sahlb. magis simile, sed striola elytrorum basali plicaque apicali ut et striis elytrorum haud punctatis diversum. A speciebus boreali-americanis *B. complanulo* Mann. et *B. 4-foveolato* Mann., quæ ad idem subgenus referendæ sunt, differt statura angustiore et colore nigro, a posteriore præterea sculptura elytrorum. Caput sat magnum, ovatum, sulcis frontalibus latis, ut in *B. Fellmanni* leviter curvatis, intervallo satis fortiter longitudinaliter convexo, clypeo linea impressa discreto, ore palpisque nigris, mandibulis apice rufo-piceis; oculis quam in *B. Fellmanni* minus convexis. Antennæ medium corporis attingentes, totæ nigrae, ab articulo 3:o tenuiter griseo-pubescentes. Prothorax longitudine sua dimidio latior, basin versus cordato-angustatus, angulis subacutis, paullo prominulis, apice late emarginatus, basi obtuse subrotundatus; supra modice convexus, medio profunde canaliculatus, postice utrinque fovea magna obsolete rugulosa, obsolete bistriata, carinula seu plica ad angulos medium fere pro-

thoracis attingente. Elytra basi prothorace distincte latiora et hoc fere quadruplo longiora, humeris rotundatis, medio leviter rotundato-dilatata; supra valde depressa, nigra, nitida, fortiter striata, striis integris impunctatis, sed hinc inde obsoletissime crenulatis; stria 1:a cum 2:a in ipso apice conjuncta, 3:a et 4:a abbreviata, satis longe ab apice conjunctis, 5:a postice curvata et usque ad apicem ducta plicam apicalem valde elevatam arcuatam terminante; stria humerali basi angulatim flexa et usque ad originem striæ quartæ dorsalis producta; interstitiis convexiusculis, omnium subtilissime coriaceis, tertio foveolis vel impressionibus transversalibus fere totum interstitium sectantibus instructo; foveolis his inter se fere æquali spatio ac ab apice basiçve remotis. Corpus subtus nigrum, læve, epipleuris elytrorum qvam in *B. Fellmanni* latoribus. Pedes toti nigri.

Habitat in aquis Lapponiæ rossicæ rarissime. Unicum specimen prope oppidum Kola (68° 50') d. 27 Maji 1877 invenit R. Envald, alterum in alpe Lujaururt in parte interiore peninsulæ Kolaensis d. 28 Juli eodem anno cepit D. Prof. A. Palmén, membrum expeditionis Kolaensis, cujus nomine hanc speciem pulchellam arcticam decorare volui et debui.

## 2. *Amara Güntheri* J. Sahlb.

Ovata, viridi-ænea, nitida, antennarum articulis tribus basalibus quartoque basi et tibiis rufo-testaceis; prothorace amplo, postice utrinque leviter impresso et obsolete punctulato, angulis anticis obtuse rotundatis, posticis leviter productis; elytris triis lævibus postice profundioribus, interstitiis planis, striola scutellari e puncto magno umbilicato egrediente. Long. 7—8 m. m.

*Mas*: tibiis intermediis incurvis, intus glabris, posticis dense pubescentibus, segmento ultimo ventrali utrinque puncto setigero instructo.

*Femina*: segmento ultimo ventrali 4-setoso.

*A. Güntheri* J. Sahlb. apud Societ. pro Faun. et Fl. fenn. 7 Mars 1885, vide Meddel. XIII, 212.



*A. nitida* (partim) Bed. Faune Coleopt. du bassin de la Seine, Carnivora 90, 16 verisimiliter.

Magnitudine, statura et colore ut et forma et punctura prothoracis *A. nitida* Sturm simillima, sed differt essentialiter elytrorum puncto umbilicato magno in basi striolæ subscutellaris, *A. montivagæ* Sturm magis affinis, sed differt tibiis rufo-testaceis, prothoracis angulis anticis minus productis corporeque minus robusto; ab *A. ovata* Sturm colore pedum, tibiisque intermediis in mare intus glabris diversa. — Caput subovatum, æneum, nitidum, ore nigro, sulcis frontalibus obsoletis, oculis parum prominulis, clypeo apice distincte emarginato, palpis nigro-piceis, basi rufescentibus, articulo ultimo compresso-atenuato. Antennæ filiformes, nigro-piceæ, articulis 3 primis totis 4:oque basi distincte rufo-testaceis. Prothorax basi coleopteris fere latior, basi rotundato-emarginatus, angulis posticis leviter productis, puncto setigero prope angulos sito, lateribus distincte rotundatis et crassius marginatis, apice leviter emarginatus, angulis parum productis, obtusiusculis; disco modice convexus, basi leviter impressus et obsolete punctatus, basi utrinque usque ad scutellum marginatus. Scutellum breviter triangulare, laeve. Elytra prothoracis basi fere angustiora et hoc  $2\frac{3}{4}$  longiora, apicem versus angustata, apice subacuminata, striis præsertim in mare subtilibus, apice tamen profundioribus, sublævibus, striola abbreviata basali inter striam primam et secundam e puncto magno umbilicato egrediente; stria septima cum secunda conjuncta, 8:a punctis umbilicatis crebris, medio paullo remotioribus; interstitiis planis. Corpus subtus nigrum, æneo-micans; propleuris vix visibiliter, meso- et meta-pleuris distincte punctulatis, processu prosternali undique distincte marginato, glabro, ut et meso- et meta-sterno medio lævibus. Abdomen læviusculum, segmento ultimo ventrali in mare bi-, in femina quadri-setoso. Pedes nigri, æneo-micantes, tibiis rufo-testaceis, tarsis piceo-rufis, calcari apicali tibiæarum anticarum simplici; tibiis posterioribus in mare distincte incurvis, intermediis intus glabris, posticis dense pubescentibus.

In Carelia rossica specimina tria legit clarissimus A. Günther, qui iterum iterumque coleoptera in vicinitate oppidi Petro-

savodsk a semet collecta benevole mihi communicavit. Postea unicum specimen in insula Kragerö Norvegiæ captum misit D. Münster.

### 3. *Hydroporus Levanderi* J. Sahlb.

Elongato-ovatus, modice convexus, nigro-piceus, æneomicans, capite elytrorumque lateribus pallidioribus, antennis palpisque basi late pedibusque rufo-ferrugineis, tarsis omnibus tibiisque posticis apice picescentibus; capite majusculo, fronte biimpressa, prothorace lateribus immarginatis, rotundatis, angulis posticis obtusis, disco impunctato; elytris confertim satis fortiter punctatis, pallido-pubescentibus. Long.  $2\frac{1}{2}$  m. m.

*Mas*: tarsis anticis distincte dilatatis, ungviculis tenuibus, basi curvatis.

*H. Levanderi* J. Sahlb. apud Soc. pro Faun. et Fl. fenn. 7 Apr. 1888, vide Medd. XV p. 221.

*H. glabriusculo* Aube primo intuitu simillimus et valde affinis, sed differt prothorace lateribus fere immarginato, rotundato, angulis posticis obtusis elytrisque densius et profundius punctatis et fere metallice nitentibus. Ab *H. pectorali* J. Sahlb. differt statura angustiore et forma prothoracis. — Caput magnum, piceum, antice posticeque dilutius, sublæve vel omnium subtilissime remote punctulatum, fronte obsolete bifoveolata, ore palpisque rufo-ferrugineis, his articulo ultimo piceo. Antennæ tenuiores, articulis 4 primis 5:oque basi pallide ferrugineis, ceteris nigro-piceis, articulo 4:o contiguis distincte breviori, ceteris oblongis. Prothorax longitudine fere triplo lator, apicem versus modice angustatus, angulis anticis productis, lateribus fere immarginatis, late rotundatis, angulis posticis obtusis; basi ante scutellum subangulariter productus; supra convexiusculus, prope basin transversim impressus, nigro-æneus, nitidus, lateribus anguste et obsolete piceis, limbo satis crebre et fortiter punctatus, disco sublævis. Elytra basi prothorace latoria, angulo humerali distincto, latitudine sua duplo longiora, lateribus subparallelis, pone medium apicem versus rotundato-

angustata, nigroænea, nitida, lateribus indeterminatim picescentibus, confertim satis fortiter punctata, serie punctorum majorum nulla; tenuiter pallido-pubescentia. Corpus subtus nigrum, nitidum, prosterno piceo, coxis posticis abdominisque segmento primo remote et profunde punctatis, postice subtilissime punctulatis, laminis internis coxarum posticarum apice dilatatis. Pedes cum trochanteribus dilute ferruginei, tarsis omnibus tibiisque posticis apice piceis.

Habitat in peninsula Kolaensi rarissime. Prope ostium fluminis Varsuga tria specimina m. Julii et Augusti 1888 invenit Dom. Doc. M. Levander.

#### 4. *Agabus (Gaurodytes) setulosus* J. Sahlb.

Oblongo-ovalis, convexiusculus, æneo-piceus, nitidus; capite antice maculis duabus, prothoracis lateribus anguste, elytrorum late rufescentibus, antennis, palpis pedibusque rufo-testaceis; capite magno, fronte late bifoveolato; prothorace distincte marginato, infra basin apicemque seriatim punctato; elytris nitidis, omnium subtilissime reticulato-coriaceis, seriebus punctorum majorum tribus; coxis posticis præsertim in lamina interiore seriatim setulosis. Long. 6 m. m.

*Mas*: tarsis anticis et intermediis basi paullo incrassatis, subtus breviter glanduloso-setulosis, ungviculis anticis elongatis, basi leviter curvatis; segmento ultimo ventrali apice striguloso et punctato.

*Gaurodytes setulosus* J. Sahlb. apud Soc. pro Faun. et Fl. fenn. 1 Dec. 1894, vide Medd. XXI p. 89.

Species distinctissima, *A. (G.) paludoso* affinis sed multo minor, capite majore coxisque posticis setulosis ab omnibus congeneribus diversa. Primo intuitu *A. (Eriglino) femorali* similis, sed capite majore structuraque laciniarum lateralium metasterni facile distinguenda. — Caput magnum, latum, subtilissime reticulato-coriaceum, subæneo-piceum, ore late cum clypeo maculisque duabus in vertice rufis; palpis pallide rufo-testaceis, apice obsoletissime infuscatis. Antennæ breviusculæ,

rufo-testaceæ, articulis ultimis apice anguste piceis, articulo tertio contiguis distincte longiore, intermediis apice subtus obsolete angulato-productis, latitudine circiter  $\frac{1}{3}$  longioribus, 6—11 sensim angustioribus, ultimo penultimo distincte longiore. Prothorax longitudine suo duplo latior, apicem versus angustatus, lateribus subrectis, satis crasse marginatis, angulis anticis acutis, posticis rectis, basi medio paullo rotundato productus; supra modice convexus, æneo-piceus, lateribus anguste indeterminatim rufo-ferrugineis, nitidus, subtilissime reticulato-strigosus, sculptura tamen paullo distinctiore quam in *A. paludoso*, intra basin et apicem seriatim punctatus, serie basali medio late interrupta. Scutellum parvum, breviter triangulare, sublæve, piceum. Elytra prothorace fere quadruplo longiora, quam in *A. congeneri* paullo magis parallela, supra modice convexa, subæneo-picea, lateribus præsertim antice late rufo-ferruginea, subtilissime reticulato-coriacea, postice omnium subtilissime punctulata, seriebus tribus punctorum majorum satis distinctis, sed postice dispersis. Corpus subtus nigro-piceum, hinc inde obsolete strigosum et obsolete coriaceum; prosterno processu postico latiusculo, subplano, marginato, ut in *A. paludoso* constructo, metasterni laciniis lateralibus anguste triangularibus, omnino ut in hac specie; coxis posticis transversim rugulosis, laciniis lateralibus præterea setis rigidis obliquis munitis; metasterno postice in mare subexcavato. Pedes toti pallide rufo-ferruginei, femoribus posticis obscurioribus; unguiculis majusculis.

Habitat in Lapponia boreali rarissime; in aquis parvis lapidosis ad fontem rivuli alpini in palude alpino in summo alpis Petsiekotunturi in limite paroeciarum Utsjoki et Inari d. 7 Juli 1894 nonnulla specimina detexi. Postea eodem loco ab amico B. Poppius repertus. Unicum specimen etiam in Carelia rossica cepit idem.

### 5. *Berosus lapponicus* J. Sahlb.

Griseo-flavescens, subtus æneo-niger, capite plagaqve discoidali antice bipartita pronoti æneis; capite prothoraceque

confertim punctulatis, palpis pallide testaceis, apice anguste piceis, pedibus pallide flavis, lævibus, glabriusculis, femoribus basi tarsisque posterioribus infuscatis; elytris fortiter punctato-striatis, interstitiis interioribus vage, exterioribus fere uniseriatim punctatis, macula parva laterali nigra in medio notatis; segmento primo ventrali carina media fere usque ad apicem producta. Long. 5 m. m.

*Mas:* tarsis anticis articulo secundo tertio quadruplo longiore et distincte latiore; metasterno excavato, utrinque angulariter prominulo; segmento 5:o ventrali cristis duabus postice convergentibus pallidis munito.

*Berosus lapponicus* J. Sahlb. apud Societ. pro Faun. et Fl. fenn. 3 Febr. 1894, vide Medd. XX p. 47.

*B. signaticolli* Charp. paullo minor, colore pallidiore, prothorace plaga magna difformi puncturaque elytrorum distinguendus; *B. lurido* L., cui structura segmenti primi ventralis femoribusque apice lævibus congruit, duplo major, colore pallidiore structuraque maris distinctus. — Caput viridi-vel cupreo-æneum, confertim punctatum, clypeo linea arcuata discreto, paullo subtilius et densius punctato, lateribus ante oculos magnos sinuato. Palpi pallide flavi, apice anguste piceo, maxillarium articulo ultimo penultimo  $\frac{3}{4}$  longiore. Antennæ totæ pallide testaceæ. Prothorax elytris distincte angustior, longitudine fere duplo latior, lateribus subrectis, angulis omnibus rotundatis, basi late arcuato, supra convexus, æque dense et profunde ac in fronte punctatus, griseo-flavus; plaga magna media, postice lobato-dilatata, medio linea pallida ab apice usque ad basin ducta bipartita, cupreo-vel æneo-nigra. Scutellum elongato-triangulari, piceum, punctulatum. Elytra prothorace quadruplo longiora, postice paullo dilatata, valde convexa, griseo-testacea, nitida, versus suturam nonnihil infuscata, utrinque ad latera macula parva nigra in medio notata; satis profunde striata, striis exterioribus paullo latioribus, fortius, interioribus subtilius punctatis, interstitiis planiusculis, interioribus vage punctulatis, exterioribus paullo magis convexis, uniseriatim punctatis; stria 1:a cum 2:a, 3:a cum 4:a; 5:a cum 10:a, 6:a cum 7:a, 8:a cum 9:a conjunctis. Corpus subtus nigrum. Pedes pallide testacei,

nudiusculi; femoribus posterioribus basi infuscatis, sed haud holosericeis; tarsis posterioribus infuscatis.

Habitat in aquis Fenniae borealis rarissime; in flumine Ratasjoki paroeciae Turtolae, exacte sub circulo polari, duo specimina (♂ et ♀) d. 7 Sept. 1887 inter *Potamogetonem natantem* aliisque plantis aquaticis inveni.

## 6. *Cis linearis* n. sp.

Elongatus, subcylindricus, niger, subopacus, antennis pedibusque ferrugineis, crebre punctatus, pube brevi pulverea, micanti, vestita; prothorace latitudine vix brevior, lateribus subrectis, anguste marginatis, angulis anticis rectis, obsolete productis, posticis obtusis. Long 1 lin.

*Mas.*: segmento primo ventrali medio foveola parva et obsoleta dense et longius flavo-pubescente, pube suberecta.

*C. Alni* Gyll. affinis, sed differt corpore angustiore, lateribus magis parallelis, capite majore, prothoracis marginibus reflexis multo angustioribus pubeque brevissima sed tamen distincta. A *C. alnoide* Reitt. et *C. Colubri* Ab. differt statura angustiore pubeque paullo brevior. — Caput magnum, convexum, parum nitidum, nigrum, dense subtiliter et praesertim in vertice densius quam in *C. Alni* punctulatum, pube pallida brevissima, pulverea flavescenti adpersum; clypeo longius dense argenteo-pubescente, basi impressione transversa discreta, apice medio vix marginato; ore rufo. Antennae tenues, pallide rufae, clava vix infuscata, 10-articulatae; articulo 3:o 4:o sesqui longiore, ambobus longis, subcylindricis, 5—7 sensim brevioribus, obconicis, 7:o vix transverso. Prothorax coleopteris vix angustior, subquadratus, latitudine aequalilongus, antice distincte rotundatus, angulis anticis deflexis, rectiusculis, versus oculos levissime productis, lateribus subrectis, anguste reflexo-marginatis, margine reflexa, quam in *C. Alni* fere duplo angustiore, magis recta, angulis posticis obtusis, basi obsolete marginatus; supra parum convexus, parum nitidus, piceo-niger, apice dilutior, dense punctatus, punctis majoribus et crebrioribus quam in *D. Alni*, pube

brevissima pulvereâ. Elytra prothorace fere triplo longiora, subnitida, pube brevissima micanti minus dense vestita; nigra, subinaeqvalia, paullo minus confertim sed profundius quam prothorax punctata. Corpus subtus piceo-nigrum. Pedes toti lucide rufo-feruginei.

Habitat in Fennia orientali rarissime. Prope vicum Tiudie in Carelia rossica sub cortice Populi tremulæ d. 2 Julii 1869 duo specimina inveni; ad Patsjoki in Lapponia, dom. B. Poppius.

### 7. *Ennearthron striatum* n. sp.

Elongatum, piceo-fuscum, subopacum, pube brevissima pulvereâ flavescenti vestitum, antennis pedibusque testaceis; prothorace lateribus satis late reflexo-marginato, margine laterali medio obsolete sinuato, angulis posticis rectiusculis; elytris crebre satis regulariter punctato-striatis. Long. 2 m. m.

Species insignis, primo intuiti *Cio striatulo* Mell. similis, sed elytris profundius, magis regulariter punctato-striatis, pubescentia brevior antennisque 9-articulatis mox distinguenda. — Caput parvum rotundatum, omnium subtilissime alutaceum et subtiliter punctatum, subopacum, fuscum, pube brevissima tenui flava, parce adpersum, clypeo apice reflexo; oculis fortiter granulatis; ore palpisque pallide testaceis, palpis labialibus articulo ultimo lato, ovali. Antennæ pallide testaceæ, novem-articulatæ, articulis duobus basalibus tumidis, 3:o 2:o paullo et 4:o fere duplo longiore, angusto, subcylindrico, 4—6 sensim brevioribus, 4:o ovali, 6:o transverso, 7—9 sensim paullo majoribus, clavam laxam formantibus. Prothorax coleopteris paullo angustior, longitudine sua  $\frac{1}{3}$  latior, lateribus medio late sub-sinuatis, antice posticeque leviter angustatis, ideoque utrinque bis obtusissime angulatis, angulis anticis rectis, leviter productis, posticis obtusis, marginibus lateralibus late reflexo-marginatis, basi tenuissime marginatus, supra modice convexus, omnium subtilissime alutaceus, subtiliter minus dense punctatus, medio canalicula brevi absoleta instructus, pube brevissima tenui flavescenti pulvereâ adpersus, subopacus, piceo-fuscum, lateribus

dilutioribus. Scutellum parvum. Elytra prothorace fere triplo longiora, sublinearia, modice convexa, crebre satis fortiter punctato-striata, punctis striarum fere quadratis, confertis, interstitiis convexusculis, transversim obsolete rugulosis, impunctatis, vix visibiliter alutaceis, pube brevissima subsquamiformi, nitida flava fere seriatim in interstitiis dispositis; picea, nitidiuscula. Corpus subtus piceum, subopacum, segmentorum ventralium marginibus dilutioribus, subtiliter, prosterno satis fortiter et crebrius, punctatum, tenuissime et brevissime flavo-pubescentis. Pedes toti lucide testacei, breviter pubescentes, tibiis anticis sublinearibus, apice inermibus.

In collectione C. Sahlbergi specimen unicum verisimiliter in Fennia australi olim captum asservatur.

#### 8. *Corticaria Polypori* n. sp.

Lineari-elongata, depressa, fusco-picea, antennis, pedibus elytrisqve rufo-ferrugineis, his circa scutellum infuscatis, breviter pubescens, confertim punctatus, capite tuberculis subocularibus distinctis, antennis articulis 6—8 globosis, 9—10 transversis; prothorace subquadrato elytris angustiore, lateribus distincte denticulatis, foveola magna impresso; elytris fortiter striato-punctatis, interstitiis seriatim punctatis et fortiter transversim rugosis, seriatim breviter argenteo-pubescentibus. Long. 2 m. m.

*Mas* ignotus.

*Femina*: segmento 5:o ventrali præcedente sesqui longiore, late impresso, tibiis tarsisqve anticis simplicibus.

*C. Corsicæ* Bris. colore similis, sed differt statura angustiore et magis depressa, prothorace angustiore corporeqve supra præsertim in elytris pube brevi rigida munito facile distinguenda. — Caput magnum, prothorace vix angustius, nigro-piceum, confertim punctatum, pube brevi nitida cinerascenti conspersum, tuberculis temporalibus distinctis; oculis rotundatis, fortiter granulosis, partem dimidiam laterum capitis occupantibus; ore palpisqve testaceis. Antennæ prothoracis basin attingentes, rufo-



ferrugineæ, articulis 3—5 oblongis, sensim brevioribus, 6—8 globosis, 8:o præcedenti paullo latiore, 9:o et 10:o leviter transversis, 11:o ovali præcedenti sesqui longiore. Prothorax elytris paullo angustior, subquadratus, ante medium parum latior, lateribus vix rotundatis, fortiter sed obtuse denticulatis, supra depressus, piceus, confertim punctulatus, pube rigida sericea semi-erecta obductus, ante basin fovea magna latiuscula impressus. Elytra basi prothorace paullo latiora et hoc triplo et dimidio longiora, lateribus mox pone basin leviter rotundatis, subdepressa, ferruginea, ad suturam basin versus latius epipleurisqve infuscata, satis fortiter punctato-striata, interstitiis subtilius seriatim punctatis et præsertim basi fortiter transversim rugosis, pube rigida argenteo-sericea semi-erecta in interstitiis et striis seriatim dispositis. Corpus subtus piceo-fuscum, satis fortiter punctatum, pube simili ac in pagina superiore sed paullo brevior adpersum. Coxæ anticæ subcontiguæ, intermediæ inter se spatio tibiarum latitudinis remotæ, posticæ his triplo magis remotæ. Metasternum segmento primo ventrali æquilon-gum, impressione postica longitudinali paullo ultra medium producta. Abdomen segmentis singulis apice rufescentibus. Pedes rufo-ferruginei, tarsis paullo dilutioribus, ungviculis validis.

Habitat in Fennia media rarissime. In *Polyporo pinicola* in sylva abietina paroeciæ Ruovesi d. 2 Julii 1874 unicum specimen inveni.

### 9. *Cryptophagus crassicornis* n. sp.

Oblongus, convexiusculus, rufus, nitidus, albido-pubescent, fortiter punctatus; antennis crassis, clava abrupta; prothorace lateribus rotundato, crasse marginato, angulis anticis callosoretusis, postice haud dentatis, dente laterali obsoleto, in medio sito; elytris ovatis, remotius fortiter punctatis, seriatim setosis. Long. 2 m. m.

*Cr. setuloso* Sturm affinis, sed minor, colore obscure rufo, prothorace lateribus rotundato, pubescentia brevior, albida, elytrorumque forma magis ovali distinguendus. A *Cr. Brisouti*

Reitt. elytris seriatim parce setosis distincta videtur. — Caput prothorace fere duplo angustius, triangulare, crebre punctatum, tenuissime albo-pubescens; oculis valde convexis. Antennæ crassæ, prothoracis basin haud attingentes, rufo-ferrugineæ, pilosæ, articulo secundo subtransverso, 3:0 hoc paullo longiore et angustiore, obconico, 5:0 contiguis majore, subgloboso, 6—8 leviter transversis, 9—10 clavam distinctam parallelam, rufo-testaceam formantibus; articulo ultimo ovato, obtuso. Prothorax coleopterorum latitudine et longitudine sua fere duplo latior, basi paullo angustior, lateribus distincte rotundatis, crasse reflexo-marginatis, angulis anticis calloso-retusis, partem quartam lateralem occupantibus, postice haud dentato-prominulis, dente laterali obsoleto in medio sito, margine laterali ante angulos posticos subacutos leviter sinuato; supra satis convexus, confertim grosse punctatus, parce longius pallido-pubescens, tuberculis 4 obsoletioribus, basi plica antescutellari foveolisque lateralibus distinctis, impressione laterali obsoleta. Scutellum transversum, apice obtuse rotundatum. Elytra prothorace triplo longiora, subovata, lateribus quam in affinis magis rotundatis, supra convexa, fortiter et paullo remotius quam in prothorace postice punctata, pube minus densa suberecta albida setisque nonnullis seriatim positae hirtella, obscure rufa, sutura paullo infuscata. Corpus subtus rufum, prosterno grosse confertim, mesosterno et abdominis segmento basali remote satis fortiter, ceteris subtiliter punctatis. Pedes rufo-testacei.

Habitat in Fennia meridionali rarissime. In paroecia Ruskiala Kareliae Ladogensis d. 29 Julii individua pauca inveni. Unicum specimen in paroecia Yläne olim captum inter coleoptera indeterminata in collectione Mannerheimi etiam vidi.

#### 10. *Cryptophagus longitarsis* J. Sahlb.

Lineari-elongatus, convexus, rufo-ferrugineus, breviter et tenuiter flavo-pubescens, confertim subtiliter punctatus, antennis tenuibus, articulis 4—8 latitudine longioribus; prothorace vix transverso, basin versus levissime angustato, angulis anticis bre-

viter calloso-retusis, postice haud dentato-productis, lateribus distincte serratis, dente laterali majore nullo, impressione basali vix discreta, tarsis valde elongatis, tenuibus. Long. 2 m. m.

*Mas*: tarsis anticis leviter, tibiis haud dilatatis; tarsis posticis 4 articulatis.

Species insignis, prothorace lateribus distincte serratis, dente medio nullo a congeneribus distincta. *Micrambi Abietis* haud dissimilis, sed distincte angustior tarsisque posticis elongatis, 4-articulatis distincta. — Caput prothorace  $\frac{1}{3}$  angustius, triangulare, convexum, confertissime punctatum. Antennæ tenuiores, prothoracis basin attingentes, pallide rufo-testaceæ, articulo secundo oblongo, 3:0 hoc distincte longiore, 5:0 et 7:0 proximis majoribus, 4—7 latitudine distincte longioribus, 8:0 subrotundo, 9—11 clavam linearem quam in congeneribus paullo angustior formantibus, ultimo penultimo parum transverso paullo longiore. Prothorax transversim quadratus, elytris paullo angustior, basin versus postice distinctius angustatus, angulis anticis distincte calloso-retusis, plaga callosa brevi prothoracis margine laterali circiter sextuplo brevior, postice haud dentato-prominentibus, margine laterali pone callum anticum distincte serrulato et pallide ciliato, angulis posticis rectiusculis; supra satis fortiter longitudinaliter convexus, rufo-ferrugineus, confertim minus profunde punctatus, tenuissime pallido-pubescent, impressione basali obsoletissima, foveolis et plica ante scutellum nullis. Scutellum breve, apice truncatum, sublæve. Elytra prothorace plus quam triplo longiora et hoc paullo latiora, lateribus subparallela, crebre et vix remotius quam prothorax, postice subtilius, punctulata, pube tenui, brevi, pallide flava, subdepressa obducta. Corpus subtus rufo-ferrugineum, confertim satis profunde, abdomine postice subtilius punctatum. Pedes elongati, rufo-testacei; tarsis posticis quam in congeneribus longioribus, tibiis vix brevioribus, in mare 4-articulatis, articulo ultimo longissimo, duobus præcedentibus simul sumtis distincte longiori.

Ad prædium Kavantholm in territorio Viburgensi unicum specimen olim invenit Comes C. Mannerheim, in cujus collectione sub nomine *Cr. serricollis* asservatur.

11. **Stenus (Hemistenus) audax** n. sp.

Elongatus, depressiusculus, niger, nitidulus, parce breviter albido-pubescens, parcius satis fortiter punctatus; palpis rufo-testaceis, articulo ultimo piceo; pedibus brunneis, femoribus rufis; capite elytrorum basi paullo latiore, fronte deplanata, late bisulcata, interstitio elevato; prothorace subovato, postice utrinque impresso; elytris hoc parum longioribus, subæqualibus, remote, satis fortiter punctatis; abdomine basi satis remote et distincte, postice subtilius punctato, distincte marginato. Long. 4 m. m.

*Mas*: metasterno leviter excavato; segmento 5:o ventrali apice obsolete, 6:o satis profunde et late rotundato-sinuato, ante sinum haud lævigato, pygidio producto, apice anguste emarginato.

Species distinctissima; *St. nitidiusculo* Steph. et *St. flavipedi* Steph. affinis, a *St. foveicollis* Steph., cui colore similis, statura majore, subdepressa puncturaque abdominis paullo remotiore mox distinguenda. A *St. nitidiusculo* differt satura magis depressa, abdomine subdilatato, superficie minus nitida, pubescentia puncturaque distinctiore, capite latiore elytrisque obsoletius impressis; a *St. flavipedi* statura robusta, multo majore pedibusque obscurioribus mox distinguenda. — Caput cum oculis elytrorum basi paullo latius, satis fortiter et quam in prothorace crebrius punctatum; fronte lata, subdepressa, late et satis profunde bisulcata, interstitio distincte, anterieus altius, subcarinatim elevato, sed ubique punctata; palpis rufo-testaceis, articulo ultimo fusco-piceo, apice pallidiore. Antennæ breviusculæ, tenuiter pallide pubescentes, rufo-testaceæ, articulo basali fusco, clava obsolete infuscata; articulo 3:o 2:o sesqui et 4:o  $\frac{1}{4}$  longiore, 3—8 sensim brevioribus, 8:o subrotundato, 10:o 9:o paullo longiore, latitudine sua æquilongo. Prothorax latitudine sua fere longior, antice leviter dilatatus, basin versus angustatus, sed haud constrictus; supra convexiusculus, postice utrinque leviter impressus, satis fortiter remotius punctatus, interstitiis æqualibus, pube brevissima, rigida, albida, parce adspersus. Elytra prothorace distincte latiora, a basi apicem versus distincte dilatata, apice oblique emarginato-truncata, intus

prothorace vix longiora, subdepressa, quam in *St. nitidiusculo* magis depressa et æqualia, nec nisi ad suturam longitudinaliter obsolete impressa; fortiter remote punctata, pube rigida albida quam in prothorace paullo longiora adspersa. Abdomen distincte marginatum, medio subdilatum, depressum, parce tenuiter albido-pubescent, paullo densius quam in elytris punctatum, punctis in segmentis anterioribus satis profundis, in segmentis 5—7 sensim obsoletioribus, segmentis basi transversim impressis, ecarinatis. Pedes elongati, tenuiter pubescentes, brunnei, geniculis infuscatis, femoribus fere totis rufis; tarsis posticis tibiis fere duplo brevioribus, articulo primo ultimo longitudine subæquali, penultimo lobato, 3:0 apice vix emarginato.

Habitat in Lapponia rarissime. In prato paludoso inundato prope vicum Kyrö ad ostium fluminis Ivalojoiki d. 24 Julii 1894 unicum specimen inveni.

## 12. *Limoni pusillus* n. sp.

Elongatus, æneo-niger, modice convexus, minus tenuiter pallido-pubescent, pedibus picescentibus, tibiis tarsisque pallidioribus; antennis brevibus, articulo 2:0 3:0 paullo brevior; prothorace latitudine basali haud brevior, remote punctato, suturis prosternalibus antice haud excavatis, linea marginali acuta, elytris punctato-striatis, interstitiis irregulariter biserialim punctatis. Long. 2 lin.

*Mas*: antennis crassioribus, prothoracis angulos posticos attingentibus.

*Femina*: antennis tenuioribus, prothoracis angulos posticos haud attingentibus.

*L. æneo-nigro* De Géer (*Bructeri* Fabr.) valde affinis, sed multo minor et angustior, remotius punctatus, colore minus æneo, prothorace minus gibboso-convexo elytris paullo distinctius striatis. — Caput nutans, prothorace fere duplo angustius, fronte antice rotundata, ante marginem anticum distincte elevatum inæqualiter transversim impressa; paullo remotius quam in *L. æneo-nigro* punctatum, æneo-nigrum, parce flavo-pubescent.

Antennæ nigræ, tenuiter pubescentes, prothoracis angulos posticos attingentes (♂) vel paullo breviores (♀), articulo primo valido, secundo tertio distincte crassiore, sed  $\frac{1}{3}$  brevior, obconicis, 4—10 triangularibus, 4—6 sensim latioribus, 6:0 latitudine vix longiore, 6—10 sensim longioribus et angustioribus, ultimo elongato-fusiformi, præcedenti paullo angustiore et longiore. Prothorax coleopteris paullo angustior, latitudine æqvilongus, apicem versus angustatus, lateribus leviter rotundatis, tenuiter acute marginatis, angulis posticis acutiusculis, leviter productis et divaricatis, extus carinatis; supra modice convexus, postice utrinque impressus et medio obsole canaliculatus, remote subtilius punctulatus, niger, nitidus, parum æneo-micans, parce et tenuiter flavo-pubescentia. Scutellum convexiusculum, sublæve, tenuissime pubescens. Elytra prothorace triplo longiora, elongato-ovata, modice convexa, satis fortiter striata, striis subtiliter punctatis, interstitiis convexis, minus regulariter, intus bi-extus uniseriatim punctatis et transversim obsolete rugosis, plumbeo-nigra, paullo æneo-micantia (præsertim in ♂), parce minus breviter flavo-pubescentia. Corpus subtus nigrum, nitidum, satis crebre et fortiter punctatum, tenuiter flavo-pubescentia, processu labiali brevi, apice obtuse rotundato, deflexo, suturis prosternalibus antice haud excavatis; mesosterno postice truncato, coxis intermediis quam anticis vix latius distantibus. Pedes breviusculi, pubescentes, fusco-picei, tibiis tarsisque pallidioribus, interdum rufo-testaceis, tarsi postici tibiis paullo longioribus, articulo ultimo primo distincte longiore.

Habitat in Carelia boreali rarissime. Inter *Callunam vulgarem* et gramine loco arenoso in paroecia Kontiolaks d. 9 et 23 Junii 1865 tria specimina ceperunt Grönvik et Woldstedt.

### 13. *Otiorrhynchus (Tournieria) pellucidus* n. sp.

Oblongus, brunneus, minus tenuiter flavo-pubescentia, parum nitidus, capite piceo, oculis nigris, antennis pedibusque flavis; femoribus anticis dente valido subbifido armatis, posticis dente obsoleto, obtuso; antennis articulo 2:0 3:0 paullo brevior, 5—8

subrotundis, extrorsum perparum crassioribus; prothorace globoso, grosse tuberculato-rugoso, medio obsolete carinato; elytris ovalibus, dorso subdepressis, punctato-striatis, interstitiis latiusculis, transversim tuberculato-rugosis. Long. 3,5 m. m.

*O. (T.) ovato* L. affinis, sed minor, supra magis depressus, femoribus posticis submuticis, prothorace tuberculis dorsalibus præter carinam mediam haud in rugis confluentibus distinctus. — Caput fusco-piceum, pallide pubescens, vertice sublæve, fronte medio canalicula abbreviata, antice fortius, postice sensim subtilius rugoso-punctata; oculi nigri, rotundati; rostro ante oculos latitudine vix brevior, medio longitudinaliter impresso, obsolete rugoso-punctato, scrobibus antennalibus abbreviatis, oculos haud attingentibus. Antennæ longiusculæ, flavo-ferrugineæ, pubescentes, scapo leviter curvato, apice summo incrassato, articulo secundo tertio paullo brevior et crassior, 3:0 4:0 fere duplo longior, hoc latitudine sua paullo longior, 5—8 subglobosis, sensim perparum crassioribus, clava oblongo-ovata, latitudine duplo et dimidio longior. Prothorax globosus, longitudine paullo brevior, brunneus, breviter flavo-pubescens, fortiter tuberculato-scaber, tuberculis rotundatis, densis, medio puncto obsolete instructis, disco in seriebus longitudinalibus arcuatis dispositis, medio carinula obtusa irregulari utrinque abbreviata munitus. Mesonotum ante elytrorum basin conspicuum. Elytra quam in *O. ovato* paullo longiora, oblonga, prothorace triplo longiora, dorso subdepressa, brunneo-ferruginea, postice pallidiora, a latere visa pellucida, breviter sed satis dense flavo-pubescentia, pube ad humeros paullo magis condensata; tenuiter punctato-striata, interstitiis latiusculis, minus convexis, satis fortiter inæqualiter tuberculato-rugosis, rugulis transversim confluentibus. Corpus subtus distincte flavo-pubescens, brunneo-piceum, pectoris lateribus segmentisque tribus ultimis ventralibus rufo-ferrugineis, gula lævi, propleuris fortiter tuberculato-rugosis, meso- et metasterno ventreeque subtilius rugoso-punctatis, medio sublævibus, segmento primo ventrali (in mare) postice excavato, ultimo satis fortiter punctato. Pedes toti cum coxis rufo-ferruginei, flavo-pubescentes, obsolete punctati; femoribus leviter clavatis, anticis paullo crassioribus, dente valido

apice subbidentato, intermediis denticulo parvo acuto, posticis dente obsoleto rectiusculo armatis; tibiis anticis intus prope basin subangulatim dilatatis, ante apicem sinuatis et obsolete serratis, posticis teretibus, apice summo extus intusque subdentato-dilatatis; tarsis articulo primo secundo distincte longiore et paullo latiore, triangularibus, in pedibus anterioribus latitudine sua brevioribus, in posticis longioribus.

Habitat in Fennia meridionali rarissime; sub foliis deciduis ad prædium Karkkali in paroecia Karislojo unicum specimen inveni.

#### 14. *Dorytomus lapponicus* J. Sahlb.

Elongato-ovatus, niger, subnitidus, ferrugineo-variegatus, inæqualiter submaculatim albido-villosus, antennis clava excepta pedibusque rufo-ferrugineis; oculis subapproximatis, rostro prothorace cum capite paullo longiore, tenui, rugoso-punctato, supra obsoletissime carinato; prothorace coleopteris distincte angustiore, subtransverso, confertim punctato; prosterno apice haud exciso, margine haud ciliato; elytris oblongo-ovalibus, convexis, sub callo ante-apicali vix impressis; pedibus breviusculis, anticis distincte, posterioribus obsolete dentatis; tarsis articulo secundo transverso. Long. 3—3,5 m. m.

*Mas*: interstitio oculari crassitie rostri distincte angustiore, rostro prothorace cum capite perparum longiore, parte apicali ante insertionem antennarum diametro rostri vix longiore, tibiis anticis intus subrectis.

*Femina*: interstitio oculari crassitie rostri paullo angustiore, rostro prothorace cum capite distincte longiore, coxas posticas attingente, tenuiore, leviter curvato, parte apicali ante insertionem antennarum diametro rostri duplo longiore, tibiis anticis basi leviter sinuatis; segmento ultimo ventrali foveola transverso impresso.

*D. lapponicus* J. Sahlb. apud Soc. pro Faun. et Fl. fenn. 1. Febr. 1870, vide Medd. XVIII, p. 206.

Species parva *D. salicino* Gyll. vix major, sed elytris prothorace multo latioribus diversa, *D. majali* Payk. statura similis,



sed sculptura rostri aliisque notis distinctissima et speciei sibiricæ *D. imbecillo* Faust maxime affinis, sed differe videtur femoribus brevioribus et crassioribus dentibusque ante-apicalibus paullo distinctioribus. — Caput subglobosum, nigrum, nitidum, distincte punctulatum, fronte cum rostro continue rotundata, nec transversim depressa, inter oculos densius albido-villosa; rostro in mare crassiusculo, subrecto, in femina distincte arcuata, tenui, rugoso-punctato, supra medio obsoletissime carinato et inter antennis breviter obsolete canaliculato. Antennæ breviusculæ, pubescentes, articulo secundo tertio duplo longiore. Prothorax elytris distincte angustior, longitudine sua paullo latior, lateribus subrectis, ad apicem abrupte rotundato-angustatus, supra niger, nitidus, basi apiceque indeterminatim rufescens, distincte confertim punctatus, albido-pubescent. Elytra prothorace quadruplo longiora, lateribus rotundata, supra satis convexa, postice fere sensim rotundato-declivia, sub callo ante-apicali obsoletissime tantum impressa, satis fortiter et fere æqualiter punctato-striata, longius fere maculatim albido-pilosa, pilis in callo densioribus. Corpus subtus dense, subtiliter punctatum, albido-pubescent, piceo-nigrum, nitidum, segmentis ventralibus postice late rufescentibus. Pedes rufo-ferruginei, albido-pubescentes, femoribus medio obsolete infuscat, breviusculis, quam in *D. imbecillo* brevioribus, latitudine vix quadruplo longioribus, tibiis subrectis, anticis in femina basi obsolete sinuatis, tarsis articulo secundo distincte transversis.

In fruticibus *Salicis lapponum* in jugo alpis Pallastunturi in paroecia Kittilä Lapponiæ d. 1 Septembris 1884 nonnulla specimina inveni.

### 15. *Bagous cruentatus* n. sp.

Elongatus, niger, cinereo-squamosus, elytris plaga magna longitudinali et margine laterali, lobis ocularibus prothoracis, antennis clava excepta tibiisque rufo-ferrugineis; prothorace subquadrato, antice fortiter constricto et impresso, lateribus medio sinuatis; elytris fortiter striatis, interstitiis convexis, alternis

paullo magis elevatis, 5:0 postice vix calloso, apice deflexis, submucronatis; tibiis apice incurvis, ante medium levissime dilatatis; tarsis tibiis duplo brevioribus, articulo 3:0 simplici, latitudine paullo longiore. Long. 2,2 m. m.

*B. Friti* Hbst. affinis, prothorace longiore, medio sinuato, apice fortiter constricto et impresso, coloreqve distinguendus. — Caput rotundatum, crebre punctulatum, fronte inter oculos leviter impressa. Rostrum crassum, curvatum, qvam in affinis paullo crassius, dense punctulatum, ore rufo, sulco antennali antice carinato-marginato. Antennæ mox ante medium rostri insertæ, rufo-ferrugineæ, clava ovata, picea. Prothorax elytris distincte angustior, latitudine sua æqvilongus, apice fortiter constrictus, basi leviter angustatus, strictura late trifoveolata, supra medio obsolete canaliculatus, lateribus medio impressione obsoleta sinuatis; dense subtiliter subrugoso-punctulatus. Scutellum parvum, triangulare. Elytra prothorace circiter duplo et dimidio longiora, lateribus parallela, apice attenuata, subconstricta, margine laterali bisinuata, apice nempe leviter rostrato-deflexa, submucronata; supra minus subtiliter striata, striis in fundo obsolete punctatis, stria secunda cum tertia postice conjuncta, interstitiis convexiusculis, 3:0 et 5:0 paullo latioribus et magis elevatis, 5:0 postice vix calloso; nigra opaca, singulo plaga magna irregulari longitudinali paullo pone humerum oriente et usque ad apicem producta, pone callum apicalem fere interrupta, rufa, margine laterali usque ad striam ultimam ex apice ultra medium ejusdem coloris. Corpus subtus nigrum, ruguloso-punctatum. Pedes satis elongati, femoribus nigris, tibiis ferrugineis, apicem versus incurvis, ante medium intus levissime incrassatis, tarsis piceis, tibiis duplo brevioribus, articulo tertio simplici, latitudine perparum longiore.

Ad lacum Pyhäjärvi in paroecia Yläne in Fennia australi d. 22 Julii 1886 unicum specimen inveni.

# 16. *Limnobaris Martulus* J. Sahlb.

Elongatus, niger, nitidus, convexiusculus, rostro arcuato læviusculo, prothorace latitudine æqvilongo, parcius fortiter

punctato, lateribus parce et breviter squamuloso, elytris satis fortiter striatis, interstitiis planis, omnibus uniseriatim punctulatis et brevissime albido-setulosis, corpus subtus in punctis squamulo minuto albo vix conspicuo; pleuris meso- et metasterni, maculam distinctam martuliformem formantibus, segmentisque tribus posticis ventralibus medio excepto densissime niveo-squamosis. Long. 2,5—3 m. m.


*Mas*: ventre basi longitudinaliter impresso.

*Femina*: vetre convexo.

*Baridius (Limnobaris) Martulus* J. Sahlb. apud Soc. pro Faun. et Fl. fenn. 13 Maj 1890, vide Medd. XVIII p. 223. — *Rhynchænus T-album* var. b. Sahlb. Ins. fenn. II, 32, 14. — *Limnobaris pusio* v. *martulus* Reitt. Best.-Tab. europ. Col. XXXIII, 30.

*L. T-albo* L. simillimus et valde affinis, sed differt magnitudine minore, prothorace parcius et fortius punctato, corpore supra glabriore, setulis elytrorum brevioribus, erectis signaturaque paginæ inferioris insigni; prothorace enim cum pleuris, meso- et metasterno, segmentis duobus primis ventralibus totis, ultimis medio glabriusculis, squamulis tantum minutis, albis, in punctis; epimeris et episternis meso- et metathoracis et segmentis tribus ventralibus maxima ex parte densissime niveo-squamosis; a latere visum igitur signum distinctum bene determinatum in plaga glabriuscula utrinque appareat. Elytrorum interstitia semper magis regulariter uniseriatim punctulato. Ceterum *L. T-albo* tam similis est, ut descriptio ulterior supervacanea videtur.

Habitat in Fennia meridionali et media in *Carice vesicaria* et *ampullacea* in paludibus et lacubus rarius. Prope oppidum Jakobstad d. 21 et 22 Junii 1872 in Ostrobothnia, ad Järvelä in paroecia Kärkkölä d. 2 Junii 1886 et Ruovesi d. 30 Junii 1884 in Tavastia nec non ad Juustjärvi in Carelia rossica d. 9 Julii 1879 nonnulla specimina inveni. Prope vicum Kirjavalaks in Carelia ladogensi plura specimina invenit B. Poppius. In collectione C. Sahlbergi etiam nonnulla specimina sine indicatione loci asservantur.





# CATALOGUS COLEOPTERORUM

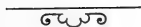
## FAUNAE FENNICAE

GEOGRAPHICUS

CUM MAPPIS DUABUS GEOGRAPHICIS

AUCTORE

**JOHN SAHLBERG.**



HELSINGFORSIÆ 1900.

Helsingfors,  
Aktiebolaget Handelstryckeriet 1900.

År 1873 påbörjade jag en bearbetning af Finlands Coleoptera, hvaraf första delen under titel *Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae* ingår i Notiser ur Sällskapet pro Fauna et Flora fennica förhandlingar, XIV. I samma häfte följde sedan 1875 *Enumeratio Coleopterorum Palpicornium* samt *Amphibiorum*. Följande år publicerades uti Acta Societatis pro Fauna et Flora fennica, vol. I, *Enumeratio Brachelytrorum* och först 1889 *Enumeratio Coleopterorum Clavicornium* i vol. VI af nyss nämnda tidskrift. Då emellertid under de tre senaste decennierna studiet af våra skalbaggar bedrifvits med stor ifver och talrika af Societas pro Fauna et Flora fennica utsända exkurrenter samt enskilda samlare gjort rika insamlingar i vårt områdes särskilda delar, har redan nu ett icke ringa antal nya arter af i ofvan nämnda afhandlingar bearbetade grupper tillkommit, hvarjemte kännedomen om arternas utbredning inom området i väsentlig mån utvidgats. Till följd häraf vore spart nog en ny upplaga af detta arbete af behovet påkallad. Jag har dock icke ännu velat skrida därtill eller påskynda fortsättningen af min *Enumeratio*, emedan undersökningarna af vår Coleopterafauna allt fortfarande med alvar fortsättas och stora samlingar sammanbragts, hvilka jag icke torde blifva i tillfälle att fullständigt granska inom de närmaste åren.

Då jag emellertid våren 1894 slutfört uppställningen af Universitetets geografiskt ordnade Coleoptersamling, uppgjorde jag tillika efter min dåvarande kännedom därom, utbredningstabeller öfver arternas förekomst i skilda provinser af vårt naturhistoriska område. Kort därefter utgaf Claes Grill sin *Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae*, i hvilket arbete han hade godheten införa äfven det väsentligaste om skalbaggnas förekomst i Finland enligt af mig lemnade upp-

gifter. I rent faunistiskt afseende äro dessa korta notiser dock ingalunda tillfyllesgörande, och då för närvarande viktiga arbeten öfver Coleoptera äro under utgifning, och däri äfven synnerlig uppmärksamhet fästes vid arternas utbredning mot nord, borde vi försöka göra för vetenskapen tillgängliga de redan vunna resultaten af våra forskningar. De unga landsmän, som vilja medverka vid utarbetandet af vår Coleopter-fauna, hafva ock behof att veta hvad därom redan är känt, för att deras arbete skall kunna blifva mera fruktbringande. På grund häraf har jag ansett skäl vara, att redan nu publicera dessa utbredningstabeller, ehuru de icke blifvit mycket fullständigare sedan år 1894. Nya lokaluppgifter har jag nemligen kunnat tillägga hufvudsakligast endast från det, som min vän och verksamaste medhjelpare Magister B. Poppius hittills hunnit bearbeta af sina från vidsträckta forskningsresor i östra och norra Finland medförda skördar, från några uppgifter för Åland lemnade af Magister A. Leinberg och för södra Österbotten af Doktor A. G. Helenius, äfvensom från det, som jag kunnat bestämma af de skördar, jag sjelf gjort på mina under senaste år i södra och mellersta Finland samt i Lappland företagna exkursioner.

Då jag för närvarande icke kunnat underkasta vissa svårare grupper t. ex. *Cryptophagidae*, *Trichopterygidae* och en del *Staphylinidae* den revision \*), hvartill några viktiga nyutkomna arbeten, såsom Ganglbauers *Die Käfer von Mitteleuropa* Vol. II och III och Reitters m. fl. *Bestimmungs-Tabellen der Europäischen Coleoptera*, står arbetet icke fullt i öfverensstämmelse med vetenskapens närvarande ståndpunkt. Jag hoppas dock, att det äfven i sitt närvarande skick skall kunna uppfylla sitt djurgeografiska ändamål.

För vinnande af utrymme hafva alla synonymer bortlemnats. Arterna äro i allmänhet benämnda såsom i de nyaste

---

\*) Till följd af en nyligen öfverstånden svårare ögonsjukdom är jag nödgad att för närmaste framtid undvika för ögonen så ansträngande undersökningar, som en sådan revision skulle medföra.



handböcker, så att tvifvel om uppfattningen af här förekommande species icke borde uppstå.

Hvad föröfrigt angår planen för arbetets uppställning, så har jag såsom i mina tidigare faunistiska förteckningar följt samma provins-indelning, som införts i första upplagan af *Herbarium Musei Fennici*. För förtydligande häraf bifogas tvenne kartor. På den större äro namaen på flertalet af landets socknar utsatta, hvilket torde vara till nytta för uppfattningen af de fyndorters läge, som omnämnas i min *Enumeratio Coleopterorum*.

I allmänhet äro tabellerna grundade på exemplar, som jag själf granskat. Endast ett ringa antal uppgifter, hvilka jag ej varit i tillfälle att kontrollera, har dock införts, då de synts mig fullt tillförlitliga. Deremot har jag ansett mig icke kunna använda ganska många uppgifter i litteraturen, hvilka måste anses mer eller mindre dubiösa eller alltför sväfvande. Så förekomma t. ex. hos äldre auktorer, såsom Paykull och Schönherr, om vissa sådana Coleopter arter, som på senare tider ej blifvit återfunna i landet och hvaraf inga finska exemplar finnas förvarade i mig tillgängliga samlingar, helt kort om godt sådana uttryck som: »*Habitat in Fennia rarissime*» o. s. v. Då här således saknas hvarje antydning, i hvilken del af landet arten skulle blifvit anträffad, har jag tills vidare uteslutit dem från vår fauna. Såsom bekant voro våra äldre entomologer, före stiftandet af *Societas pro Fauna et Flora fennica* år 1821, icke synnerligen nogräknade med att i sina samlingar anteckna fyndorter. Härigenom kunde lätt uppstå misstag i uppgifter, som sedan utan kontroll reproducerats under långa tider. Likaså har jag uteslutit talrika arter, som Doctor v. Seidlitz i sin nya upplaga af *Fauna baltica* anför från Finland enligt uppgifter af skolläraren Obert i St. Petersburg. Herr Obert var visst på sin tid en mycket ifrig och skicklig samlare, som under sommarferierna med stor framgång gjorde exkursioner i Ingermanland och Estland samt äfven stundom utsträckte dessa öfver finska gränsen ända till trakten af Viborg, men han var dock, såsom jag vid ett besök hos honom för par decennier sedan erfor, mindre noggrann med lokalanteckningar, hvarför det är troligt, att en stor del af de af honom från Finland

uppgifna arterna ej voro tagna inom vårt naturhistoriska område. Äfven några spridda notiser om Finland, som ingå uti utländska författares faunistiska och monografiska arbeten, äro på samma sätt otillförlitliga. Dessa omkring 80 för Finland uppgifna arter, hvilka jag anser såsom osäkra, har jag i slutet uppräknat, särskildt anförande den person, på hvars auktoritet hvar och en angifvits såsom finsk, samt tillika inom parentes antydt det, om jag kunnat utfinna något till förklaring af uppgiftens eller misstagets uppkomst.

Arter hvaraf jag sett exemplar, men om hvilkas fyndort tvifvel förefinnes, hafva upptagits med (?) efter provinsinitialerna. Då en säker uppgift finnes om artens anträffande helt nära gränsen, men utom vårt område, har provinsens initialer anförts inom parentes.

På motstående sida lemnas en tabell upptagande antalet arter, som af hvarje serie antecknats från de skilda provinserna. En blick på denna tabell visar, att vissa delar af området äro mera försummade än andra. Detta är särskildt förhållandet med Åland och norra Karelen. Bäst undersökta äro Egentliga Finland och Nyland, men äfven kolumnerna för Tavastland, Södra Karelen, Ryska Karelen och Lappmarkerna torde icke kunna räkna på alltför stora tillskott genom fortsatta undersökningar.

Emellertid önskar och hoppas jag, att våra entomologer och samlare snart skola finna tillfälle att visa mitt arbetes bristfälligheter genom anförande af för de skilda provinserna nya arter.

För den utmärkta välvilja, hvarmed alla entomologins vänner i vårt land städse understödt mig genom att ställa sina samlingar och iakttagelser till mitt begagnande, samt den liberalitet, de visat genom att till universitetets finska museum afstå för samlingen behöfliga eller eljest värdefulla exemplar, får jag härmedelst uttala min uppriktigaste tacksamhet.

Helsingfors i November 1900.

# Numerus specierum in diversis provinciis adnotatarum.

Series:	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.	Summa.
<i>Carnivora</i> . . . . .	146	246	180	242	203	203	228	226	132	263	194	178	215	187	402
<i>Palpicornia</i> . . . . .	38	51	39	57	37	35	51	47	28	55	37	21	23	28	80
<i>Amphibia</i> . . . . .	8	14	9	9	8	6	14	8	4	16	6	8	7	9	21
<i>Brachelytra</i> . . . . .	163	505	397	482	336	302	399	305	199	442	204	203	244	264	747
<i>Clavicornia</i> . . . . .	78	273	202	214	165	131	173	161	83	203	157	86	98	73	362
<i>Lamellicornia</i> . . . . .	30	47	35	39	35	32	45	39	26	44	39	15	12	10	59
<i>Platysoma</i> . . . . .	—	9	5	9	4	4	2	2	1	5	3	2	4	1	13
<i>Xylophagi</i> . . . . .	10	69	42	54	37	30	37	35	20	47	17	12	21	12	85
<i>Fungicola</i> . . . . .	23	99	75	101	75	54	65	70	32	78	58	26	51	30	151
<i>Serricornia</i> . . . . .	61	130	112	109	101	99	101	101	71	125	92	60	54	56	185
<i>Heteromera</i> . . . . .	32	93	66	72	63	49	49	50	26	59	62	18	17	14	119
<i>Rhynchophori</i> . . . . .	104	246	177	205	155	116	199	182	87	233	111	49	58	67	356
<i>Longicornes</i> . . . . .	16	57	49	51	48	37	40	43	27	45	56	31	27	25	83
<i>Phytophagi</i> . . . . .	36	145	119	135	123	112	153	136	78	165	72	58	50	41	216
<i>Aphidiphagi</i> . . . . .	18	38	35	35	25	22	29	25	18	33	23	13	18	11	48
	763	2023	1542	1814	1415	1232	1585	1430	832	1813	1131	780	899	828	2927

## Provinsernas beteckningsätt.

- Al. = *Alandia*, Åländska öarna;  
 A. = *Territorium Aboense*, Egentliga Finland;  
 St. = *Satakunta*, landskapet Satakunta;  
 N. = *Nylandia*, landskapet Nyland;  
 T. = *Tavastia*, landskapet Tavastland;  
 S. = *Savolaxia*, landskapet Savolaks;  
 Ka. = *Karelia australis*, södra Karelen ända till Vuoksen;  
 K. = *Karelia centralis*, berglandet norr om Ladoga;  
 Kb. = *Karelia borealis*; norra Karelen;  
 Kr. = *Karelia rossica*; hela Ryska Karelen från Svir till polcirkeln;  
 Oa. = *Ostrobothnia australis*; södra Österbotten;  
 O. = *Ostrobothnia borealis*; norra Österbotten;  
 L. = *Lapponia fennica*; finska Lappmarken;  
 Lr. = *Lapponia rossica*; ryska Lappmarken med Kola halfön.

---

## Corrigenda.

- |   |  |
|---|--|
| <p>p. 22 lege <b>Georyssidae.</b></p> <p>p. 37; 419 l. <i>A. parallela.</i></p> <p>p. 43 l. <b>Haploderus.</b></p> <p>p. 43 linea ultima l. <i>geniculatus.</i></p> <p>p. 57 l. <b>Scaphidiidae.</b></p> <p>p. 58 l. <b>Rhizophagus.</b></p> <p>p. 61; 277 l. <i>thoracica</i> Tourn.</p> <p>p. 65 l. <b>Cetoniidae.</b></p> <p>p. 74 pro <i>Eumicrus</i> l. <i>Enicmus.</i></p> <p>p. 78 l. <b>Leiestes.</b></p> | <p>p. 76 l. <b>Cleridae.</b></p> <p>p. 88 l. <b>Lagriidae.</b></p> <p>p. 100 l. <b>Orobitis.</b></p> <p>p. 100; 209 l. <i>Sisymbriae.</i></p> <p>p. 106 l. <b>Spondylis.</b></p> <p>p. 108 l. <b>Cortodera.</b></p> <p>p. 110 l. <b>Orsodacnidae.</b><br/>                           Orsodacna.</p> <p>p. 112 l. <b>Galerucidae,</b><br/>                           Galeruca, Galerucella.</p> |
|---|--|
-

## Series **C a r n i v o r a.**

### Fam. **Cicindelidae.**

#### **Cicindela** L.

1. <i>C. sylvatica</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
2. <i>C. campestris</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
3. <i>C. hybrida</i> L.	. . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .
4. <i>C. maritima</i> Dej.	. A. . N. . . Ka. . . . O. L. .

### Fam. **Carabidae.**

#### Trib. **Carabina.**

#### **Carabus** L.

5. <i>C. catenulatus</i> Scop.	. . . . S. . . . Oa. O. L. Lr.
<i>v. rufino</i>	. . . . . Lr.
6. <i>C. violaceus</i> L.	Al. A. St. N. T. . Ka. . . . .
<i>v. arctica</i> J. Sahlb.	. . . . . Oa. O. L. Lr.
7. <i>C. glabratus</i> Payk.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.
<i>v. rufino</i>	. . . . . L. .
8. <i>C. convexus</i> Fabr.	Al. . . . . Ka. . . . .
9. <i>C. arvensis</i> Fabr.	. . . . T. . Ka. K. . . . .
10. <i>C. nemoralis</i> Miilt.	. A. St. N. . S. Ka. . . Oa. . . .
11. <i>C. hortensis</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Oa. . . .
12. <i>C. cancellatus</i> Illig.	. . . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .
13. <i>C. granulatus</i> L.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .
14. <i>C. Menetriesi</i> Fald.	. . . . . Ka. . . Kr. . . . .
15. <i>C. clathratus</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . .
16. <i>C. nitens</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.
<i>v. fennicus</i> Geh.	. A. St. . . . Ka. . . . .
<i>v. rufino</i>	. . . . . Lr.

#### **Calosoma.**

17. <i>C. inquisitor</i> L.	. A. . . . .
-----------------------------	--------------

**Cychrus** Fabr.

18. *C. rostratus* L. Al. A. St. N. T. S. . K. . Kr. . O. . .  
 v. *pygmaeus* Chaud. . . . . Lr.

Trib. **Nebriina.****Leistus** Fröhl.

19. *L. ferrugineus* L. Al. A. St. N. . . . . Kr. Oa. . L. .  
 20. *L. rufescens* Fabr. . A. . N. . . . Ka. K. Kr. Oa. O. . Lr.

**Pelophila** Dej.

21. *P. borealis* Payk. . . . . S. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *rufino* . . . . . O. L. Lr.  
 22. *P. Ochotica* F. Sahlb. . . . . Lr.

**Nebria** Latr.

23. *N. livida* L. . . St. N. T. . Ka. . . Kr. . . . .  
 v. *lateralis* Fabr. . . St. . T. . Ka. . . . .  
 24. *N. brevicollis* Fabr. Al. . . . .  
 25. *N. Gyllenhali* Schönh. . . . . S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 v. *rufino* . . . . . O. L. Lr.  
 v. *Balbi* Bon. . . . . L. .  
 26. *N. nivalis* Payk. . . . . L. Lr.

Trib. **Notiophilina.****Notiophilus** Dum.

27. *N. aquaticus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 28. *N. palustris* Duft. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 29. *N. biguttatus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

Trib. **Trachypachina.****Trachypachys** Motsch.

30. *Tr. Zetterstedti* Gyll. . . St. . T. . . . . L. .

Trib. **Loricicina.****Loricera** Latr.

31. *L. pilicornis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

Trib. **Clivinina.****Clivina** Latr.

32. *Cl. fossor* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Dyschirius** Bon.

33. <i>D. thoracicus</i> Illig.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
34. <i>D. obscurus</i> Gyll.	. . . N. . . Ka. K. . . Kr. . . . .
35. <i>D. politus</i> Dej.	. A. . N. . . . . Kr. . O. . .
36. <i>D. nitidus</i> Dej.	. . . N. . . . K. . . . .
37. <i>D. impunctipennis</i> Daws.	. . . . . Kr. . . . .
38. <i>D. aeneus</i> Dej.	Al. A. . N. . . Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.
39. <i>D. globosus</i> Hbst.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
v. <i>maritimus</i> Boh.	. . . N. . . . . Kr. . . . Lr.

Trib. **Elaphrina**.**Elaphrus** Fabr.

40. <i>E. uliginosus</i> Fabr.	Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . O. L. .
41. <i>E. cupreus</i> Duft.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
v. <i>arcticus</i> Dej.	. . . . . L. .
42. <i>E. lapponicus</i> Gyll.	. . . . . O. L. .
43. <i>E. riparius</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Blethisa** Bon.

44. <i>Bl. multipunctata</i> L.	Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .
---------------------------------	---

**Diachila** Motsch.

45. <i>D. arctica</i> Gyll.	. . . . . L. Lr.
46. <i>D. polita</i> Fald.	. . . . . Lr.

Trib. **Trechina**.**Tachypus** Latr.

47. <i>T. pallipes</i> Duft.	. . . . . S. . . . Kr. . . L. .
48. <i>T. flavipes</i> L.	. A. St. . T. . Ka. . . Kr. Oa. . L. .

**Bembidium** Latr.

49. <i>B. velox</i> L.	. . St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
50. <i>B. argenteolum</i> Ahr.	. . . . . Ka. . . . .
v. <i>azureum</i> Gebl.	. . . . . Ka. . . . .
51. <i>B. paludosum</i> Panz.	. . . . . Ka. K. . . Kr. . . . .
52. <i>B. Güntheri</i> Seidl.	. . . . . Kr. . . . .
53. <i>B. striatum</i> Fabr.	. . . . . Kr. . . . .
54. <i>B. punctulatum</i> Drap.	. . . . . Kr. . . . .
55. <i>B. ruficolle</i> Panz.	. . St. . . . . Kr. . . . .
56. <i>B. bipunctatum</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.

57. <i>B. dentellum</i> Thunb.	.	A.	St.	N.	T.	.	.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
58. <i>B. varium</i> Oliv.	.	.	.	.	T.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
59. <i>B. adustum</i> Schaum.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
60. <i>B. obliquum</i> Sturm.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
v. <i>immaculatum</i> J. Sahlb.	.	.	St.	.	.	.	Ka.	.	.	.	.	.	.	.
61. <i>B. Fellmanni</i> Mann.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	O.	L.	Lr.
v. <i>Ponojense</i> J. Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
62. <i>B. Palméni</i> J. Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
63. <i>B. virens</i> Gyll.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O.	L.	Lr.	.
64. <i>B. Hastii</i> Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	L.	Lr.
65. <i>B. prasinum</i> Duft.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O.	L.	Lr.
v. <i>rufino</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	Lr.
66. <i>B. cupripenne</i> G. et H.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
67. <i>B. ustulatum</i> L.	.	A.	St.	N.	.	.	.	.	.	.	Oa.	.	L.	.
68. <i>B. repandum</i> J. Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
69. <i>B. Andreae</i> Fabr.	.	.	.	.	.	.	Ka.	.	.	Kr.	.	.	L.	Lr.
70. <i>B. femoratum</i> Sturm.	.	A.	.	N.	.	.	Ka.	.	.	Kr.	.	.	.	Lr.
71. <i>B. rupestre</i> L.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
72. <i>B. saxatile</i> Gyll.	Al.	A.	.	N.	T.	S.	.	.	.	Kr.	Oa.	.	L.	Lr.
v. <i>elegans</i> Steph.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
73. <i>B. pygmaeum</i> Fabr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
v. <i>bilunatum</i> Bielz.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
74. <i>B. lampros</i> Hbst.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
var. <i>14-striatum</i> Thoms.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.	.
75. <i>B. nigricorne</i> Gyll.	.	.	.	.	.	.	Ka.	.	.	Kr.	.	.	.	.
76. <i>B. Grapei</i> Gyll.	.	.	St.	N.	T.	.	Ka.	.	.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
77. <i>B. Sahlbergi</i> Dej.	.	A.	St.	.	.	.	Ka.	.	.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
78. <i>B. nitidulum</i> Marsh.	.	.	.	.	.	.	Ka.	.	.	.	.	.	.	.
79. <i>B. minimum</i> Fabr.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oa.	.	.	.
80. <i>B. gilvipes</i> Sturm.	.	A.	.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	.	.	.
81. <i>B. Chaudoiri</i> Chaud.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
82. <i>B. Schüppeli</i> Dej.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	O.	L.	Lr.
83. <i>B. contaminatum</i> J. Sb.	.	A.	St.	N.	T.	.	.	.	.	Kr.	Oa.	.	L.	Lr.
84. <i>B. tenellum</i> Er.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
85. <i>B. Doris</i> Panz.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	D.	L.	Lr.
86. <i>B. articulatum</i> Panz.	Al.	A.	.	N.	T.	S.	Ka.	.	.	Kr.	Oa.	.	.	.
87. <i>B. humerale</i> Sturm.	.	A.	St.	.	.	.	Ka.	K.	.	.	.	.	.	.



88. *B. 4-maculatum* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *formosum* Sahlb. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 v. *coarctatum* Sahlb. . . . . Oa. . . . .  
 89. *B. aeneum* Germ. . . . . Oa. . . . .  
 90. *B. biguttatum* Fabr. . A. . N. . . . .  
 91. *B. guttula* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr.  
 92. *B. Mannerheimi* J. Sb. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .

**Tachys** Schaum.

93. *T. nanus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 94. *T. bisulcatus* Nikol. . . . N. T. . . . .

**Trechus** Clair.

95. *Tr. micros* Hbst. . A. . . . .  
 96. *Tr. rubens* Fabr. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 97. *Tr. 4-striatus* Schrank. A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 98. *Tr. rivularis* Gyll. . A. St. . T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 99. *Tr. secalis* Payk. Al. A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Patrobus** Dej.

100. *P. excavatus* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 v. *assimilis* Chaud. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 101. *P. septentrionis* Dej. . . . . K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *rufino* . . . . . L. Lr.  
 v. *serenus* Grell. . . . . L. Lr.  
 v. *australis* J. Sahlb. . . St. . T. . Ka. . . Kr. . . . .

Trib. **Broscina.****Miscodera** Eschsch.

102. *M. arctica* Payk. . A. St. N. T. . Ka. K. . . Oa. O. L. Lr.

**Broscus** Panz.

103. *Br. cephalotes* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

Trib. **Lebiina.****Odacantha** Fabr.

104. *O. melanura* L. . . . N. . . . .

**Lebia** Latr.

105. *L. cyanocephala* L. . A. St. . . . .  
 106. *L. chlorocephala* Hoffm. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. . .

107. *L. crux minor* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Cymindis** Latr.

108. *C. macularis* Mann. Al. A. . N. . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

109. *C. angularis* Gyll. . A. St. N. . . . . Oa. . . .

110. *C. vaporariorum* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

**Dromius** Bon.

111. *Dr. agilis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . . O. L. Lr.

112. *Dr. fenestratus* Fabr. Al. A. . N. . . . .

113. *Dr. 4-maculatus* L. . A. . . . .

114. *Dr. marginellus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. . . . Oa. . . .

115. *Dr. 4-notatus* Panz. . . . N. . . . .

116. *Dr. sigma* Ross. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

117. *Dr. nigriventris* Th. Al. A. . . . .

118. *Dr. longiceps* Dej. . A. . . . .

119. *Dr. linearis* Oliv. . . . . Kr. . . . .

**Matablethus** Schmidt-Goebel.

120. *M. foveola* Gyll. Al. . St. . . . Ka. . . Kr. Oa. . . .

121. *M. trucatellus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

**Blechrus** Matsch.

122. *Bl. minutulus* Goeze. Al. A. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

Trib. **Feroniina.**

**Feronia** Latr.

123. *F. cuprea* L. Al. A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .

124. *F. versicolor* Sturm. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

125. *F. lepida* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

126. *F. vernalis* Panz. Al. A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

127. *F. nigra* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr.

128. *F. vulgaris* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .

129. *F. nigrita* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

130. *F. gracilis* Dej. Al. A. . . . . K. . Kr. . . . .

131. *F. minor* Dej. Al. A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

132. *F. strenua* Panz. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

133. *F. Wasastjernae* J. Sb. . . . . Oa. . . .

134. *F. diligens* Sturm. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

135. *F. boreella* J. Sahlb. . . . . L. .

136. *F. aterrima* Fabr. . . St. . . . Ka. . . Kr. Oa. . L. .

137. *F. aethiops* Panz. . A. . . . . Ka. . . . Kr. . . . .  
 138. *F. oblongo-punctata* F. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 139. *F. angustata* Duft. . . St. N. . . Ka. . . . .  
 140. *F. vitrea* Dej. . . St. . . . . K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 141. *F. Middendorffi* J. Sb. . . . . . . . . . Lr.  
 142. *F. arctica* J. Sb. . . . . . . . . . Lr.

**Amara** Bon.

143. *A. aulica* Panz. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 144. *A. convexiuscula* Marsh. . A. . . . .  
 145. *A. alpina* Fabr. . . . . L. Lr.  
     *v. rufino* . . . . . L. Lr.  
 146. *A. caligata* Panz. . . . . Lr.  
 147. *A. torrida* Illig. . . . . O. L. Lr.  
     *v. rufino* . . . . . L. Lr.  
 148. *A. fulva* De Geer. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 149. *A. apricaria* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Ka. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 150. *A. consularis* Duft. . Al. A. . N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 151. *A. patricia* Duft. . . A. . N. T. . . . .  
 152. *A. Qvenselii* Schönh. . . . . O. L. Lr.  
 153. *A. silvicola* Zimm. . . . . Ka. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 154. *A. ingenua* Duft. . . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. . . .  
 155. *A. municipalis* Duft. . . A. . N. . S. . . . . O. . Lr.  
 156. *A. brunnea* Gyll. . Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. lapponica* Sahlb. . . . . L. Lr.  
 157. *A. bifrons* Gyll. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 158. *A. praetermissa* Sahlb. . . A. . N. T. S. . . K. . . Kr. . . O. L. Lr.  
 159. *A. erratica* Duft. . . A. St. . T. . . . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 160. *A. interstitialis* Dej. . . A. St. N. . . Ka. . . . Kr. Oa. . L. Lr.  
     *v. puncticollis* J. Sahlb. . . . . Kr. . . . .  
 161. *A. familiaris* Duft. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 162. *A. tibialis* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. . L. .  
 163. *A. littorea* Thoms. . . A. . N. . . . . Kr. Oa. . L. .  
 164. *A. curta* Dej. . . . . N. T. . . . K. . . Kr. . . . .  
 165. *A. acuminata* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. minor* J. Sahlb. . . . . N. . S. . . . . Kr. . . . .  
 166. *A. montivaga* Sturm. . . . . N. T. . . . .  
 167. *A. aenea* De Geer. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . L. .

168. *A. famelica* Zimm. . A. . N. . S. Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.  
 169. *A. similata* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. Lr.  
 170. *A. curvicrus* Thoms. . A. . T. . . . . Kr. Oa. . . .  
 171. *A. Güntheri* J. Sahlb. . . . . Kr. . . . .  
 172. *A. ovata* Fab. . . A. . N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .  
 173. *A. sprete* Dej. . . A. . . . . Kr. . . . .  
 174. *A. nigricornis* Thoms. . . . . Kr. . O. L. Lr.  
 175. *A. lunicollis* Schiödte. Al. A. . N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 176. *A. communis* Panz. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. alpica* Heer. . . . . Ka. . . . . L. .  
 177. *A. nitida* Sturm. . . . N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .  
 178. *A. plebeja* Gyll. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
     *v. lenticularis* Schiödte . . . . . Kr. . . . .

**Pristonychus** Dej.

179. *Pr. subcyaneus* Illig. . A. . . . . K. . . Oa- . . .

**Calathus** Bon.

180. *C. micropterus* Duft. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 181. *C. melanocephalus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. alpina* Dej. . . . . Kr. . . . Lr.  
     *v. nubigena* Hal. . . . . O. L. Lr.  
     *v. tarsalis* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 182. *C. fuscus* Fabr. . . . N. . S. Ka. K. . . Oa. . . .  
 183. *C. erratus* Sahlb. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 184. *C. fuscipes* Goeze Al. A. . N. . . Ka. . . . .

**Sphodrus** Clairv.

185. *Sph. leucophthalmus* L. . A. St. N. T. S. . . . .

**Platynus** Bon.

186. *Pl. angusticollis* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa . L. .  
     *v. minor* J. Sahlb. . . A. . . . .  
 187. *Pl. Mannerheimi* Dej. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . . L. .  
 188. *Pl. livens* Gyll. . . A. St. N. . . Ka. K. . . . .  
 189. *Pl. marginatus* L. . Al. A. . N. . . . .  
 190. *Pl. sexpunctatus* L. . Al. A. St. N T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 191. *Pl. ericeti* Panz. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 192. *Pl. parumpunctatus* F. Al. A. . N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. O. . .  
 193. *Pl. Archangelicus* J. Sb. . . . . Kr. . . . Lr.  
 194. *Pl. moestus* Duft. . . A. . N. . S. Ka. K. . . Oa. . . .

195. *Pl. viduus* Panz. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 196. *Pl. versutus* Sturm Al. A. . . . S. Ka. K. . Kr. . . .  
     *v. lugubris* Duft. . . . . S. . K. Kb. Kr. . . . .  
 197. *Pl. dolens* Sahlb. . A. . N. T. S. . K. . Kr. Oa. O. L. Lr  
 198. *Pl. Bogemanni* Gyll. . A. . . T. . . . . Kr. . . L. .  
 199. *Pl. 4-punctatus* DeGeer . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 200. *Pl. ruficornis* Goeze . A. . N. . . . . Oa. . . .  
 201. *Pl. obscurus* Hbst. . A St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa . . .  
 202. *Pl. consimilis* Gyll. . . . . S. . K. . . . O. L. Lr.  
 203. *Pl. piceus* L. Al. A. . N. . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 204. *Pl. micans* Nicol. . . . . . . . . Kr. . . . .  
 205. *Pl. gracilis* Sturm Al. A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 206. *Pl. puellus* Dej. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. Oa. O. L. .  
 207. *Pl. fuliginosus* Panz. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 208. *Pl. dorsalis* Pont. . A. St. . . . . . Oa. . . .

**Taphria** Bon.

209. *T. nivalis* Panz. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Olisthopus** Dej.

210. *O. rotundatus* Payk. . . . . S. . K. . Kr. . . . .

Trib. **Licinina.****Licinus** Latr.

211. *L. depressus* Payk. . A. . . . . Ka. . . . .

**Badister** Clairv.

212. *B. bipustulatus* Fabr. . A. . N. . S. Ka. . Kb. Kr. . . . .  
 213. *B. peltatus* Panz. . A. . . . . Ka K. . Kr. . . . .

Trib. **Panagaeina.****Panagaeus** Latr.

214. *P. crux major* L. Al. . St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . L. .

Trib. **Chlaeniina.****Chlaenius** Bon.

215. *Chl. nigricornis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 216. *Chl. holosericeus* Fabr. Al. A. . N. . . . . . . . .  
 217. *Chl. Illigeri* Ganglb. . . . . T. . . . . Kr. . . L. .

**Oodes** Bon.

218. *O. helopioides* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .

**Trib. Harpalina.****Ophonus** Steph.

219. *O. rotundicollis* Fairm. . . . N. . . . .  
 220. *O. puncticollis* Payk. Al. A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 221. *O. rufibarbis* Fabr. Al. A. . N . S. . . . .

**Pseudophonus** Motsch.

222. *H. ruficornis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 223. *H. griseus* Panz. . A. . . . .

**Harpalus** Latr.

224. *H. rubripes* Duft. . A. . . . . K. . Kr. . . . .  
 225. *H. aeneus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 226. *H. latus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 227. *H. luteicornis* Duft. . A. . N. . S. Ka. . . Kr. . . . Lr.  
 228. *H. nigritarsis* Sahlb. . . . . L. Lr.  
 229. *H. 4-punctatus* Dej. Al. A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 230. *H. fuliginosus* Duft. . A. . . T. . . . . Oa. O. L. Lr.  
 231. *H. discoideus* Fabr. . A. . . . S. Ka. K. . . Oa. . . .  
 232. *H. tardus* Panz. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
     *v. angustior* J. Sahlb. . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 233. *H. anxius* Duft. . . . . Ka. K. . . . .  
 234. *H?* *similans* J. Sahlb. . . . . Lr.

**Anisodactylus** Dej.

235. *A. binotatus* Fabr. . A. . N. T. . Ka K. Kb. Kr. . . . .  
 236. *A. nemorivagus* Duft. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Dichirotrichus** Duv.

237. *D. pubescens* Payk. . . . . Kr. . . L. Lr.  
 238. *D. Ponojensis* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 239. *D. rufithorax* Sahlb. . A. St. N. T. . . K. . . . .  
 240. *D. Deutschii* Sahlb. . . . N. . . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. Envaldi* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 241. *D. placidus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. O. L. Lr.

**Bradycellus** Er.

242. *Br. collaris* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 243. *Br. similis* Dej. . A. St. N. . S. . K. . Kr. . . . .

**Acupalpus** Latr.

244. <i>A. meridianus</i> L.	. . . . .	Oa. . . . .
245. <i>A. dorsalis</i> Fabr.	Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . L. .	
246. <i>A. luteatus</i> Duft.	. . . N. . . . K. . . . .	
247. <i>A. exiguus</i> Dej	. A. . . . . K. . . . .	

**Stirps II. Natatoria.****Fam. Haliplidae.****Haliplus** Latr.

248. <i>H. ruficollis</i> De Geer	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.	
249. <i>H. Heydeni</i> Wehncke	. . . N. T. . . K. . . . .	
250. <i>H. sibiricus</i> Motsch.	Al. . . . . K. . . . . L. Lr.	
251. <i>H. immaculatus</i> Gerh.	. . . . . K. . . . . O L. .	
252. <i>H. fluvialis</i> Aubé.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.	
v. <i>lineolatus</i> Mann.	. . . . . Ka. K. Kb. Kr. . . . .	
253. <i>H. fulvicollis</i> Er.	Al. . . . . Ka. . . . Kr. . . . .	
254. <i>H. striatus</i> Sharp	Al. A. . . . . Ka. K. . . . .	
255. <i>H. fulvus</i> Fabr.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .	
256. <i>H. Lapponum</i> Thoms.	. . . . . . . . . O. L. Lr	
v. <i>niger</i> J. Sahlb.	. . . . . . . . . L. Lr.	
257. <i>H. flavicollis</i> Sturm	. . . N. . . Ka. . . . .	
258. <i>H. variegatus</i> Sturm	Al. A. . . . . . . . . .	
259. <i>H. obliquus</i> Fabr.	. A? . . . . . . . . . .	
260. <i>H. varius</i> Nicol.	. . . N. T. . . K. Kr. . . . .	
261. <i>H. lineatus</i> Aubé.	Al. A. . N. . . Ka. K. . . . O? . .	

**Brychius** Thoms.

262. <i>Br. elevatus</i> Panz.	. . St. . . . . . . . . O? L? .	
263. <i>Br. cristatus</i> J. Sahlb.	. . . . . . . . . O. L. Lr.	

**Fam. Dytiscidæ.****Trib. Hydroporina.****Hyphidrus** Illig.

264. <i>H. ferrugineus</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.	
-------------------------------	--	--

**Hygrotus** Steph.

265. <i>H. inaequalis</i> Fabr.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.	
---------------------------------	--	--

266. *H. reticulatus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
 267. *H. 5-lineatus* Zett. . . St. . T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *opacino* . . . . . L. .  
 268. *H. decoratus* Gyll. . . . S. Ka. . . Kr. . . . .

**Caelambus** Thoms.

269. *C. impresso-punctatus* Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *lineellus* Gyll. . A. . N. . S. . . . Oa. O. . .  
 270. *C. 9-lineatus* Steph. . . . . Ka. K. . . O. L. Lr.  
 271. *C. Marklini* Gyll. . A. . . . Ka. . . . L. .  
     v. *pallens* Aubé. . . . . L. .

**Bidessus** Sharp.

272. *B. geminus* Fabr. . A. . N. T. S. Ka. K. . . . .  
 273. *B. hamulatus* Gyll. . . . . S. . K. . . . .  
 274. *B. unistriatus* Schr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Deronectes** Sharp.

275. *D. latus* Steph. . . . . O. . . .  
 276. *D. depressus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 277. *D. assimilis* Payk. . . . . O. L. .  
     v. *hyperboreus* Gyll. . . . T. . . K. . Kr. . O. L. Lr.  
 278. *D. griseo-striatus* D. G . . . . . O. L. Lr.  
     v. *rufino* . . . . . Lr.  
     v. *maritimus* Hellies. Al. A. . N. . . Ka. K. . . . .

**Hydroporus** Claiv.

279. *H. granularis* L Al. A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 280. *H. pictus* Fabr. . . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 281. *H. Sanmarki* Sahlb. . . . . Ka. K . Kr. . O. L. Lr.  
 282. *H. alpinus* Payk. . . . . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 283. *H. Davisii* Curt. . . . . O. . . .  
 284. *H. Halensis* Fabr. . . . . L. .  
 285. *H. septentrionalis* G. . . . . O. L. Lr.  
 286. *H. dorsalis* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . L. Lr.  
     v. *figuratus* Gyll. . . . . L. .  
 287. *H. oblongus* Steph. . . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 288. *H. obtusipennis* J. Sb . . . . . Lr.  
 289. *H. lapponum* Gyll. . . . . O. L. Lr.  
     v. *rufino* . . . . . L. Lr.  
     v. *opacino* . . . . . L. .



290. *H. intermedius* J. Sb. . . . . Ka. . . . . L. Lr.  
 291. *H. rufifrons* Duft. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 292. *H. fennicus* Seidl. . A. . . . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 293. *H. arcticus* Thoms. . . . . L. .  
 294. *H. erythrocephalus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *deplanatus* Gyll. Al. . . N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 295. *H. planus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 296. *H. pubescens* Gyll. Al. A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 297. *H. fuscipennis* Schm. Al. A. . N. . S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
     v. *rufino* . . . . . Kr. . . L. .  
 298. *H. discretus* Fairm. Al. A. . . . .  
 299. *H. nigrita* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 300. *H. subalpinus* Thoms. . A. . . T. S. . K. . . O. L. Lr.  
     v. *monilicornis* J. Sb. . . . . L. Lr.  
 301. *H. pectoralis* J. Sahlb. . . . . S. Ka. K. . Kr. . . L. Lr.  
 302. *H. acutangulus* Th. . . . . O. L. Lr.  
     v. *punctulatus* J. Sb. . . . . Lr.  
 303. *H. rubripes* J. Sahlb. . . . . S. . . Kb. . . O. . .  
 304. *H. melanarius* Sturm Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Ka. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *monticola* Sharp . A. . N. T. . . . Kr. . . L. .  
 305. *H. picicornis* J. Sahlb. . . . . S. . . . . O. L. .  
 306. *H. longicornis* Sharp . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 307. *H. memnonius* Nicol. . . . . S. . . Ka. . . . L. Lr.  
 308. *H. niger* Sturm . A. . . T. . . K. Kb. . . O. L. Lr.  
 309. *H. brevis* F. Sahlb. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 310. *H. obscurus* Sturm Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 311. *H. nigellus* Mann. Al. . . N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *opacino* . . . . . Lr.  
     v. *rufino* . . . . . Lr.  
 312. *H. atriceps* Crotch Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *opacino* . . . . N. . . . K. . Kr. . O. . Lr.  
     v. *rufino* . . . . . Lr.  
 313. *H. Semenovi* Jakovl. . A. . . . . K. . . . O. L. Lr.  
 314. *H. glabriusculus* A. . . . . T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 315. *H. Levanderi* J. Sb. . . . . S. . . . . Lr.  
 316. *H. tristis* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 317. *H. neglectus* Schaum . . . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

318. *H. elongatulus* Sturm . . . . . Kr. . . . .  
 319. *H. notatus* Sturm . . . . . Kr. Oa. . L. Lr.  
 320. *H. piceus* Steph. Al. . . . . Ka. . . . Kr. . . . .  
 321. *H. pygmaeus* Sturm. Al. . . . . S. . . . . Kr. . . . .  
 322. *H. palustris* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. rufino* . . . . . Lr.  
 323. *H. incognitus* Sharp . . . . . N. T. . . . K. . . . . Lr.  
 324. *H. vittula* Er. . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 325. *H. striola* Gyll. . . . . T. S. . . . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 326. *H. angustatus* Sturm . . . . . A. . . . N. . . . Ka. K. . . . Kr. Oa. . . .  
 327. *H. umbrosus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 328. *H. lineatus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

### Trib. **Dytiscina.**

#### **Noterus** Clairv.

329. *N. crassicornis* Fabr. . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 330. *N. sparsus* Marsh. . . . . N. T. . . . .

#### **Laccophilus** Leach.

331. *L. interruptus* Panz. . . . . A. . . . N. T. S. Ka. . . . Kr. Oa. . L. .  
 332. *L. Ströhmi* Thoms. . . . . S. . . . K. . . . . L. .  
 333. *L. obscurus* Panz. Al. A. St. N. T. S. . . . . Kr. Oa. . L. .

#### **Acilius** Leach.

334. *A. sulcatus* L. Al. A. St. N. T. . . . Ka. K. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 335. *A. canaliculatus* Nicol. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
     *v. Kotulae* Oulian. . . . . A. St. . . . . K. . . . Kr. . O. L. .

#### **Graphoderes** Eschsch.

336. *Gr. bilineatus* De Geer . . . . . A. . . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 337. *Gr. zonatus* Panz. . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
     *v. Sahlbergi* Seidl. . . . . A. St. . . . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
     *v. verrucifer* Sahlb. . . . . A. St. N. . . . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
     *v. flavotestacea* Mann. . . . . S. . . . .

#### **Hydaticus** Leach.

338. *H. laevipennis* Thoms. . . . . St. N. . . . Ka. K. . . . Kr. . . . .  
 339. *H. seminigra* De Geer Al. A. St. N. . . . Ka. . . . .

#### **Cybister** Curt.

340. *C. laterimarginalis* D. G. . . . . Ka? . . . . .

**Dytiscus** L.

341. *D. latissimus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 342. *D. marginalis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 343. *D. circumcinctus* Abr. Al. A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 344. *D. lapponicus* Gyll. . A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 345. *D. dimidiatus* Bergstr. . . . . Ka. . . . .

**Cymatopterus** Eschsch.

346. *C. fuscus* L. . A. . N. . S. . . . .  
 347. *C. Paykulli* Er. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 348. *C. striatus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 349. *C. dolabratus* Payk. . . . . O. L. Lr.

**Colymbetes** Clairv.

350. *C. Grapei* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Rantus** Eschsch.

351. *R. notatus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 352. *R. notaticollis* Aubé. . . . . T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 353. *R. suturellus* Harris. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 354. *R. exoletus* Forst. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *melanopterus* Zett. . . . . N. . . . . K. , Kr. Oa. O. L. Lr.  
 355. *R. bistriatus* Bergstr. . . . . N. . . . .

**Ilybius** Er.

356. *I. uliginosus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 357. *I. ater* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. Lr.  
 358. *I. crassus* Thoms. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 359. *I. similis* Thoms. Al. A. . N. T. . . K. . Kr. . . . .  
 360. *I. obscurus* Marsh. . A. . N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *6-dentatus* Schiödt. . . . . N. . . . .  
 361. *I. subaeneus* Er. Al. A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *rufiventris* J. Sahlb. . . . . Oa. . . . .  
     v. *nigrino* . . . . . L. . . . .  
 362. *I. chalybaeatus* Thoms. . . . . O. L. Lr.  
 363. *I. guttiger* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 364. *I. aenescens* Thoms. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 365. *I. Kiesenvetteri* W. Al. . . . . L. . . . .  
 366. *I. angustior* Gyll. . . St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 367. *I. fenestratus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
     v. *Prescotti* Mann. . . . . S. . . . . Kr. . . . .

**Agabus** Leach.

368. *A. serricornis* Payk. . . St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *minor* J. Sahlb. . . . . Lr.

**Acatodes** Thoms.

369. *A. fuscipennis* Payk. . . . . Oa. O. L. Lr.  
 v. *obscurior* J. Sahlb. . . St. N. T. S. Ka. K. . . . .

**Platambus** Thoms.

370. *Pl. maculatus* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *aterrima* J. Sahlb. . . . . S. . . . .

**Eriglenus** Thoms.

371. *E. femoralis* Payk. . A. . . . . Oa. O. L. .  
 372. *E. ungvicularis* Th . A . N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 373. *E. vittiger* Gyll. . . . . T. S. . . Kb. Kr. . O. L. Lr.

**Arctodytes** Thoms.

374. *A. elongatus* Gyll. . . A. . N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Gaurodytes** Thoms.

375. *G. arcticus* Payk. . . . . T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *obscurus* J. Sahlb. . . . . K. . Kr. . O. L. .  
 376. *G. Sturmii* Schönh. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 377. *G. Zetterstedti* Thoms. . . . . L. Lr.  
 378. *G. confinis* Gyll. . . A. . . T. S. . . Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 379. *G. uliginosus* Fabr. . . A. . N. . . Ka. K. . . . .  
 380. *G. paludosus* Fabr. Al. A? . . T. . Ka. . . . .  
 381. *G. chlypealis* Thoms. Al. A? . N. . . . . Kr. . . . .  
 382. *G. Thomsoni* J. Sb. Al. . . . . L. Lr.  
 v. *coriaceus* J. Sb. . . . . L. Lr.  
 383. *G. congener* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *rufino* . . . N. T. . . . . L. Lr.  
 v. *rugosino* . . . . . L. Lr.  
 v. *lapponicus* Kraatz. . . . . O. L. Lr.  
 384. *G. nigripalpis* J. Sb. . . . . Lr.  
 385. *G. obovatus* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 386. *G. obscuripennis* J. Sb. . . . . Lr.  
 387. *G. ovalis* J. Sahlb. . . . . S. . . . .  
 388. *G. affinis* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 389. *G. biguttulus* Thoms. . . St. N. . S. . K. . . O. L. Lr.  
 v. *borecellus* J. Sahlb. . . . . L. .

390. <i>G. guttatus</i> Payk.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
v. <i>7-seriatus</i> J. Sb.	. A. . . . .
391. <i>G. Haeffneri</i> Aubé	. . . . . L. Lr.
392. <i>G. Vasastjernae</i> Sb.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
393. <i>G. Mimmi</i> J. Sahlb.	. . . . T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.
394. <i>G. striolatus</i> Gyll.	. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .
395. <i>G. tarsatus</i> Zett.	. A. St. N. T. S. . K. Kb. . . . .
396. <i>G. bipustulatus</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . Lr.
v. <i>abdominalis</i> Costa Al.	. . . . .
397. <i>G. alpestris</i> Heer	. . . . . L. Lr.
v. <i>rufino</i>	. . . . . L. Lr.
398. <i>G. opacus</i> Aubé	. . . N? . . . . .
399. <i>G. Erichsoni</i> Harold	. . . N. T. S. . K. . Kr. Oa. O. L. Lr.
400. <i>G. subtilis</i> Er.	Al. . . N. . S. . . . .
401. <i>G. chalconotus</i> Panz. Al.	. . . . .
402. <i>G. setulosus</i> J. Sahlb.	. . . . . Kr. . . L. .

## Series **Palpicornia.**

### Strips **I. Hydrophilii.**

#### Fam. **Limnebiidae.**

##### **Limnebius** Leach.

1. *L. truncatellus* Thunb. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
2. *L. truncatulus* Thoms. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .
3. *L. picinus* Marsh. . . . . Ka. . . . .

#### Fam. **Ochthebiidae.**

##### **Hydraena** Kug.

4. *H. riparia* Kug. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
5. *H. palustris* Er. . . . . Ka. . . . .
6. *H. gracilis* Germ. . . . . Ka. K. . . . .
7. *H. pulchella* Germ. . A. . . . . Kr. . . . .

##### **Asiobates** Thoms.

8. *A. pygmaeus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Ochthebius** Leach.

9. *O. marinus* Payk. Al. . . N. . . . . Kr. Oa. . . Lr.  
 10. *O. margipallens* Latr. . . . . Kr. . . . .  
 11. *O. evanescens* J. Sahlb. . . . . Kr. . . . .

Fam. **Hydrochidae.****Hydrochus** Germ.

12. *H. elongatus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 13. *H. brevis* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Ka. Kr. Oa. O. . .

Fam. **Helophoridae.****Helophorus** Fabr.

14. *H. nubilus* Fabr. . A. . N. . . Ka. . . . .  
 15. *H. tuberculatus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Oa. . . .  
 16. *H. Gyllenhali* J. Sahlb. . . . . Oa. . L. Lr  
 17. *H. aquaticus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 18. *H. aequalis* Thoms. . . St. N. . . Ka. . . Kr. Oa. O. . .  
 19. *H. pallidus* Gebl. . . . . O. L. Lr.  
 20. *H. incertus* Kuw. . . . . L. .  
 21. *H. lapponicus* (Th.) Kuw. . . . . C. L. Lr.  
 22. *H. aeneipennis* Thoms. . A. . N. . . . .  
 23. *H. planicollis* Thoms. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 24. *H. granularis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 25. *H. griseus* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 26. *H. avernicus* Muls. . . . . Kr. . . . Lr.  
 27. *H. glacialis* Villa . . . . . L. Lr.  
 28. *H. laticollis* Thoms. Al. A. . N. . . . K. . Kr. . . L. .  
 29. *H. strigifrons* Thoms. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 30. *H. fallax* Kuw. . . . N. . . . .  
 31. *H. nanus* Sturm . . . N. . . Ka. K. . Kr. . O. L. .  
     *v. pallidulus* Thoms. . . . . O. L. .  
 32. *H. pumilio* Er. Al. . . N. . . . .

Fam. **Hydrophilidae.****Berosus** Lesch.

33. *B. luridus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 34. *B. lapponicus* J. Sahlb. . . . . L. .

**Enoplurus** Hope.

35. *E. spinosus* Stev. Al. A. . . . .

**Hydrous** Leach.

36. *H. caraboides* L. . . . . S. Ka. . . . Oa? . . .

**Hydrobius** Leach.

37. *H. fuscipes* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 38. *H. picicrus* Thoms. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 39. *H. Rottenbergi* Gerh. Al. . St. N. . . . . Kr. Oa. . . .

**Laccobius** Er.

40. *L. bipunctatus* Fabr. Al. A. . N. . . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 41. *L. minutus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 42. *L. alutaceus* L. . . . . T. . . K. . . . .  
 43. *L. nigriceps* Thoms. . . . . Kr. . . . .  
 44. *L. decorus* Gyll. . A. . . . .

**Enochrus** Thoms.

45. *E. bicolor* Payk. . A. . N. . . . .

**Philhydrus** Sol.

46. *Ph. testaceus* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 47. *Ph. melanocephalus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
 48. *Ph. Sahlbergi* Fauv. Al. A. . N. . . . .  
 49. *Ph. Levanderi* J. Sahlb. . . . . Kr. . . . .  
 50. *Ph. rectus* J. Sahlb. . . . N. . . . .  
 51. *Ph. frontalis* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 52. *Ph. suturalis* Sharp . . . N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 53. *Ph. marginellus* Er. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 54. *Ph. ovalis* Thoms. . . . N. . . . .

**Helochares** Muls.

55. *H. lividus* Forst. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Anacaena** Thoms.

56. *A. variabilis* Sharp Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 57. *A. globulus* Payk. Al. . St. N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 58. *A. nigroaenea* J. Sahlb. . . . . Oa. . . .

**Chaetarthria** Waterh.

59. *Ch. seminumum* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.

Strips II. **Sphaeridiota.**Fam. **Sphaeridiidae.****Cyclonotum** Dej.

- 60.
- C. orbiculare*
- Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.

**Sphaeridium** Fabr.

- 61.
- Sph. scarabaeoides*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

- 62.
- Sph. bipustulatum*
- Fabr. . A. . N. . . Ka. K. . . Oa. . . .

- v.
- marginatum*
- Fabr. Al. . . N. . . . . . . . . . .

**Cercyon** Leach.

- 63.
- C. littoralis*
- Gyll. Al. . . N. . . . . Kr. Oa. . . Lr.

- 64.
- C. ustulatus*
- Preysl. . A. . N. . . Ka. . . Kr. . . . .

- 65.
- C. minutus*
- Fabr. Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.

- 66.
- C. lugubris*
- Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.

- 67.
- C. marinus*
- Thoms. Al. A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. O. . Lr.

- 68.
- C. bifenestratus*
- Küst. . A. . N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .

- 69.
- C. analis*
- Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Ar.

- 70.
- C. lateralis*
- Marsh. . A. St. . . . Ka. K. . Kr. . O. . Lr.

- 71.
- C. flavipes*
- Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .

- 72.
- C. haemorrhoidalis*
- Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

- 73.
- C. melanocephalus*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

- 74.
- C. terminatus*
- Marsh. Al. L. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .

- 75.
- C. quisquilius*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . Lr.

- 76.
- C. unipunctatus*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

- 77.
- C. nigriceps*
- Marsh. . A. . . T. . . K. . Kr. . . . .

- 78.
- C. pygmaeus*
- Illig. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .

- v.
- merdarius*
- Thoms. Al. . . . . . . . . . .

**Megasternum** Muls.

- 79.
- M. obscurum*
- Marsh. Al. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Cryptopleurum** Muls.

- 80.
- Cr. minutum*
- Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.



Series **Amphibia.**Fam. **Gyrinidae.****Gyrinus** L.

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. <i>G. natator</i> L.    | Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr. |
| 2. <i>G. bicolor</i> Payk. | Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . .            |
| 3. <i>G. marinus</i> Gyll. | Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr. |
| v. <i>opacino</i>          | Al. A. . . . . Kr. . . L. .                      |
| v. <i>rufino</i>           | Al. A. St. . T. . . K. . Kr. . . .               |
| v. <i>aeneus</i> Thoms.    | . . . . . Ka. K. . Kr. . O. . .                  |
| 4. <i>G. opacus</i> Sahlb. | . . . N. . S. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.            |
| v. <i>opacino</i>          | Al. . . . . Oa. . . Lr.                          |
| 5. <i>G. minutus</i> Fabr. | Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr. |
| v. <i>rufino</i>           | . . . . . Kr. . . L. .                           |

**Orectochilus** Dej.

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 6. <i>O. villosus</i> Fabr. | . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . . |
|-----------------------------|------------------------------------|

Fam. **Parnidae.****Parnus** Fabr.

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 7. <i>P. prolifericornis</i> F. | Al. A. St. . T. . Ka. . . Kr. . . .     |
| 8. <i>P. griseus</i> Er.        | . A. . . . . K. . . . .                 |
| 9. <i>P. auriculatus</i> Illig. | Al. A. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. O. L. . |

Fam. **Heteroceridae.****Heterocerus** Fabr.

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 10. <i>H. fuscus</i> Kies.       | . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . |
| 11. <i>H. marginatus</i> Fabr.   | . A. . . . . Kr. . . .               |
| 12. <i>H. maritimus</i> Motsch.  | . A. . . . . K. . . . .              |
| 13. <i>H. intermedius</i> Kies.  | . . . N. . . . .                     |
| 14. <i>H. femoralis</i> Kies.    | . . . . . Kr. . . . Lr.              |
| v. <i>archangelica</i> J. Sahlb. | . . . . . Kr. . . . Lr.              |

Fam. **Limniidae.****Elmis** Latr.

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 15. <i>E. aeneus</i> Müll.  | . A. . . T. . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr. |
| 16. <i>E. Volkmar</i> Panz. | . . St. . . . Ka. . . . . Lr.          |
| 17. <i>E. nitens</i> Müll.  | . A. . . . . Ka. . . Kr. . . .         |

**Limnius** Illig.

18. *L. tuberculatus* Müll. . . . St. . . . Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 19. *L. troglodytes* Gyll. . . . St. . . . Ka. . . . . O. . Lr.

Fam. **Georyssii.****Georyssus** Latr.

20. *G. crenulatus* Rossi Al. A. . . . . Kr. . . . .

Fam. **Limnichidae.****Limnichus** Latr.

21. *L. sericeus* Duft. . . . . Kr. . . . .

Series **Brachelytra.**Fam. **Staphylinidae.**Trib. **Staphylinina.**

## Subtrib. Staphylinides.

**Creophilus** Kirby.

1. *Cr. maxillosus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Leistotrophus** Perty.

2. *L. nebulosus* Fabr. . A. . N. . . . . O. . .  
 3. *L. murinus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Trichoderma** Steph.

4. *Tr. pubescens* De Geer Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. Oa. . . .

**Platydracus** Thoms.

5. *Pl. stercorarius* Oliv. . A. . N. . S. Ka. K. . . . .  
 6. *Pl. latebricola* Grav. . . . N. . S. . . Kb. Kr. . . . .  
 7. *Pl. fulvipes* Scop. . . St. . T. S. . . . Kr. . O. . .

**Staphylinus** L.

8. *St. erythropterus* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 9. *St. caesareus* Cederhj. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Pseudocypus** Muls. et Rey.

10. *Ps. ophthalminus* Scop. Al. A. . K. T. S. Ka. . . . .  
 11. *Ps. brunnipes* Fabr. . A. . N. . . Ka. . . . .

12. *Ps. fuscatus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 13. *Ps. picipennis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 14. *Ps. aeneo-cephalus* De G. . A. St. N. T. S. . . . Kr. . . . .  
 15. *Ps. fulvipennis* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Tasgius** Steph.

16. *T. ater* Grav. . A. St. . T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . . .  
 17. *T. pedator* Grav. . A. . . . . . . . . . .

**Ocypus** Steph.

18. *O. morio* Grav. Al. A. . . . S. Ka. . . . . . . . . .

## Subtrib. Philonthides. .

**Philonthus** Leach.

19. *Ph. splendens* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . . .  
 20. *Ph. laminatus* Creutz Al. A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. Oa . . . .  
 21. *Ph. rotundicollis* Menetr. . . St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 22. *Ph. nitidus* Fabr. Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
 23. *Ph. aeneus* Rossi Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 24. *Ph. chalceus* Steph. . A. . N. T. S. . . Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 25. *Ph. addendus* Sharp Al. A. St. N. T. . . . Kb. Kr. . . . .  
 26. *Ph. carbonarius* Gyll. . A. . N. T. . . . Kb. Kr. Oa. . . . .  
 27. *Ph. setosus* J. Sahlb. . . . . . . . . Kr. . . . .  
 28. *Ph. umbratilis* Grav. Al. A. . N. T. . Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.  
 29. *Ph. atratus* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
     *v. lucens* Mann. . A. . . . . . K. . Kr. . . . .  
 30. *Ph. cephalotes* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 31. *Ph. sordidus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 32. *Ph. fimetarius* Grav. . A. . N. T. . . . Kb. Kr. . . . .  
 33. *Ph. ebeninus* Grav. . A. . . T. . Ka. K. . . . . .  
 34. *Ph. varians* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 35. *Ph. dimidiatus* Sahlb. . A. . N. . . . . . . . . .  
     *v. unicolor* Leinb. . . . N. . . . . . . . . .  
 36. *Ph. corvinus* Er. . A. St. N. . . Ka. K. . . . O. . Lr.  
 37. *Ph. Scribae* Fauv. . . . . . . . . . . Lr.  
 38. *Ph. debilis* Er. Al. A. St. N. . . . . . Kr. Oa. O. L. .  
 39. *Ph. ventralis* Grav. . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. . . .  
 40. *Ph. discoideus* Grav. Al. A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. O. . .

41. *Ph. quisquiliarius* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
     v. *rubidus* Er. . . . . Ka. . . . .
42. *Ph. sanguinolentus* Grv. Al. A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. . . L. .
43. *Ph. punctus* Grav. . . . . Lr.
44. *Ph. puella* Nordm. . A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. . . Lr.
45. *Ph. politus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . L. .
46. *Ph. decorus* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .
47. *Ph. varius* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
48. *Ph. albipes* Grav. . A. St. N. T. S. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *alpinus* Epp. . . . . L Lr.
49. *Ph. lepidus* Grav. . A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
50. *Ph. marginatus* Ström Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
51. *Ph. cruentatus* Gmel. Al. A. St. N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .
52. *Ph. longicornis* Steph. . . . N. . . Ka. . . . O. L. .
53. *Ph. opacus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.
54. *Ph. agilis* Grav. Al. A. St. . T. . . . Kr. . . L. .
55. *Ph. nigrita* Nordm. . A. S. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .
56. *Ph. virgo* Grav. . A. . . . S. Ka. . . . O. L. Lr.
57. *Ph. micans* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
58. *Ph. fulvipes* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .
59. *Ph. tenuis* Fabr. . . . . Ka. K. Kr. . . . .

**Gefyrobius** Thoms.

60. *G. nitidulus* Grav. . A. . N. . . . .

**Actobius** Fauv.

61. *A. cinerascens* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Neobisnius** Ganglb.

62. *N. villosulus* Steph. . . . N. . . . .
63. *N. procerulus* Grav. . . St. . . . .
64. *N. semipunctatus* F. . . . . Ka. . . . .

**Gabrius** Steph.

65. *G. vernalis* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .
66. *G. splendidulus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.
67. *G. nigritulus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
68. *G. trossulus* Nordm. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. Lr.

**Cafius** Steph.

69. *C. xantholoma* Grav. . . . N. . . . .

## Subtrib. Qvedides.

**Qvedius** Leach.

70. *Qv. molochinus* Grav. Al. A St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
     *v. niger* J. Sahlb. . . St. N. T. . . K. . Kr. . . L. .  
 71. *Qv. unicolor* Kies. . . . . L. .  
 72. *Qv. fuliginosus* Grav. . A. St. N. T. . . K. Kb. Kr. Oa . . .

**Microsaurus** Dej.

73. *M. cinctus* Payk. Al. A. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 74. *M. fulgidus* Fabr. . . . . L. .  
 75. *M. cruentus* Oliv. . A. . N. T. S. . . . .  
 76. *M. mesomelinus* Mrsh. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 77. *M. maurus* Sahlb. . A. . N. T. S. Ka. . . Kr. . . .  
 78. *M. xanthopus* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . .  
 79. *M. nigripennis* J. Shlb. . . . N. . . . K. . . . .  
 80. *M. tenellus* Grav. . A. St. N. . . . .  
 81. *M. laevigatus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 82. *M. scitus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . . .  
 83. *M. brevis* Er. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . L. Lr.

**Sauridus** Muls. et Rey.

84. *S. picipes* Mann. . . . . Ka. . . . .  
 85. *S. umbrinus* Er. Al. A. . . T. . . . Kr. . O. L. Lr.  
     *v. maritimus* J. Sahlb. Al. A. . N. . . . K. . Kr. . O. . Lr.  
 86. *S. limbatus* Heer . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 87. *S. humeralis* Steph. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 88. *S. nigriceps* Kraatz . A. . . . .

**Raphirus** Steph.

89. *R. attenuatus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 90. *R. boops* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . O. . Lr.  
 91. *R. fulvicollis* Steph. . A. St. . . . . Kr. . . L. Lr.

**Euryporus** Er.

92. *E. picipes* Payk. . A. . N. T. . . . Kb. Kr . . . .

**Heterothops** Kirby.

93. *H. praeivius* Er. . A. . . . .  
 94. *H. dissimilis* Er. . A. . . . . Kr. . . . .  
 95. *H. 4-punctulus* Grav. . A. . N. T. . . . Kr. . O. . .

**Acylophorus** Nordm.

96. *A. Wagenschieberi* K. . A. . . . . K. . . . .

Trib. **Xantholinina.**

## Subtrib. Othiides.

**Othius** Leach.

97. *O. fulvipennis* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 98. *O. melanocephalus* Grv. . . . . Ka. . . . . L. Lr.  
 99. *O. lapidicola* Kies. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 100. *O. volans* J. Sahlb. . A. St. N. . S. . . . .  
 101. *O. myrmecophilus* Kies. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.

**Baptolinus** Kraatz.

102. *B. pilicornis* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 103. *B. alternans* Grav. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . . .  
 104. *B. longiceps* Fauv. . . . . T. . . . .

## Subtrib. Xantholinides.

**Eulissus** Mann.

105. *E. fulgidus* Fabr. . A. . N. . . . .

**Nudobius** Thoms.

106. *N. lentus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

**Xantholinus** Er.

107. *X. punctulatus* Payk. Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. Oa. O. . .  
 108. *X. ochraceus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 109. *X. atratus* Heer . A. . . . . Oa. . . .  
 110. *X. picipes* Thoms. . A. St. N. . . . K. . . Oa. . . .  
 111. *X. relucens* Grav. . . . . Kr. . . . .  
 112. *X. tricolor* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 113. *X. distans* Muls. . A. . . . S. . . Kb. Kr. . . . .  
 114. *X. hesperius* Er. . . . . Oa. . . . .  
 115. *X. linearis* Oliv. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *multipunctatus* Th. . . . N. . . . . Kr. . . . .  
     v. *major* J. Sahlb. . . . N. . . . .

**Leptacinus** Er.

116. *L. parumpunctatus* Gll. . A. . N. . . Ka. . . . Oa. . . .  
 117. *L. batylhrus* Gyll. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 118. *L. linearis* Grav. . A. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 119. *L. formicetorum* Märk. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.

Trib. **Paederina.****Paederus** Fabr.

120. *P. litoralis* Grav. . A. . . . . Oa. . . .  
 121. *P. riparius* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 122. *P. fennicus* J. Sahlb. Al. A. . . . .

**Lathrobium** Grav.

123. *L. brunnipes* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *fulvipes* Fauv. . . . N. . . . . L. .  
 124. *L. elongatum* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 125. *L. boreale* Hoch. . A. . N. T. S. . K. . Kr. . . . .  
 126. *L. castaneipenne* Kol. . . . N. . S. . . . .  
 127. *L. fulvipenne* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 128. *L. rufipenne* Gyll. . A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. . O. . Lr.  
 129. *L. foveolum* Steph. . A. St. N. . S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 130. *L. punctatum* Zett. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 131. *L. quadratum* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 132. *L. terminatum* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 133. *L. filiforme* Grav. . A. St. N. . S. . K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 134. *L. dilutum* Er. . . . . O. . .  
 135. *L. longulum* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 v. *longipenne* Fairm. . . St. N. . . . . Kr. . . . .

**Cryptobium** Mann.

136. *Cr. fracticorne* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Stilicus** Latr.

137. *St. fragilis* Grav. . . . N. . S. Ka. . . . .  
 138. *St. rufipes* Germ. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. . . . .  
 139. *St. similis* Er. . A. . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 140. *St. orbiculatus* Payk. Al. A. St. N. . S. Ka. . . . Oa. . . .  
 141. *St. Erichsoni* Fauv. . . . . Ka. . . . .

**Lithocharis** Latr.

142. *L. ochracea* Grav. . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. . . .

**Medon** Steph.

143. *M. obscurellus* Er. . A. . N. . . . .  
 144. *M. obsoletus* Nordm. . . St. . . . .

**Scopaeus** Er.

145. *Sc. laevigatus* Gyll. . . . N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 146. *Sc. sulcicollis* Steph. . . . . K. . . . .

**Astenus** Steph.

147. *A. filiformis* Latr. . A. . N. . . . .  
 148. *A. neglectus* Märkel Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 149. *A. angustatus* Payk. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . O. . .  
 150. *A. pulchellus* Heer. . . St. N. . . . . Kr. . . . .

Trib. **Stenina.****Dianous** Leach.

151. *D. coerulescens* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . . .

**Stenus** Latr.

152. *St. bimaculatus* Gyll. . . . . Ka. . . Kr. Oa. O. . .  
 153. *St. calcaratus* Scriba . . . . . Lr.  
 154. *St. Juno* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 155. *St. ater* Mann. . . . . Ka. . . . .  
 156. *St. longitarsis* Thoms. . . . . Ka. . . . .  
 157. *St. fasciculatus* J. Shlb. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 158. *St. speculator* Lac. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 159. *St. providus* Er. . . . . Kr. . . . Lr.  
 160. *St. lustrator* Er. Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 161. *St. scrutator* Er. . . St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
 162. *St. excubitor* Er. . . . . S. . . . .  
 163. *St. hyperboreus* J. Shlb. . . . . L. Lr.  
 164. *St. sylvester* Er. . . . . Ka. . . . .  
 165. *St. proditor* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 166. *St. carbonarius* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 167. *St. subglaber* Thoms. . A. . . . .  
 168. *St. humilis* Er. . A. St. N. . S. Ka. . Kb. Kr. . . L. .  
 169. *St. circularis* Grav. Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 170. *St. pumilio* Er. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 171. *St. scabriculus* J. Shlb. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 172. *St. eumerus* Kies. . . . . Kr. . . . .  
 173. *St. bupthalmus* Grv. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 174. *St. incrassatus* Er. . A. . N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
 175. *St. melanarius* Steph. . A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. . Lr.  
 176. *St. atratulus* Er. Al. . . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . L. .  
 177. *St. canaliculatus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 178. *St. cordaticollis* Lein. Al. . . . .



179. <i>St. palposus</i> Zett.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.		Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
180. <i>St. ruralis</i> Er.	.	.	.	.	.	S.	.	.	.	Kr.	.	.	.	Lr.
181. <i>St. labilis</i> Er.	.	.	St.	.	.	.	Ka.	.	.	.	.	O.	L.	.
182. <i>St. confusus</i> J. Shlb.	.	.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	.	.	Lr.
183. <i>St. nitens</i> Steph.	.	.	St.	N.	T.	S.	Ka.	.	Kb.	Kr.	Oa.	.	L.	Lr.
184. <i>St. morio</i> Grav.	Al.	.	.	.	.	.	Ka.	.	.	Kr.	Oa.	.	.	.
185. <i>St. melanopus</i> Marsh.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
186. <i>St. cautus</i> Er.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
187. <i>St. argus</i> Grav.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	O.	L.	.
188. <i>St. vafellus</i> Er.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	.	.
189. <i>St. fuscipes</i> Grav.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
190. <i>St. opticus</i> Grav.	.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
191. <i>St. crassus</i> Steph.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	O.	.	.
192. <i>St. formicetorum</i> Mann.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	O.	L.	Lr.
193. <i>St. biguttatus</i> L.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	.	.
194. <i>St. bipunctatus</i> Er.	.	A.	.	.	T.	.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.	.
195. <i>St. fossulatus</i> Er.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
196. <i>St. bilineatus</i> J. Shlb.	.	A.	St.	.	T.	S.	Ka.	.	.	.	.	.	L.	.
197. <i>St. sibiricus</i> J. Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	Lr.
198. <i>St. pusillus</i> Er.	.	A.	.	N.	.	.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.	.
199. <i>St. nanus</i> Steph.	Al.	A.	St.	.	.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	O.	L.	Lr.
200. <i>St. ampliventris</i> J. Shlb.	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
201. <i>St. incanus</i> Er.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
202. <i>St. nigritulus</i> Gyll.	Al.	A.	.	N.	.	S.	.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	.	.	Lr.
203. <i>St. fulvicornis</i> Steph.	.	A.	.	N.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
204. <i>St. fornicatus</i> Steph.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	.	.	Kr.	.	.	.	.
205. <i>St. cicindeloides</i> Grav.	.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	.	.	.
206. <i>St. oculatus</i> L.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	.	.	.
207. <i>St. tarsalis</i> Ljung	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	.
208. <i>St. binotatus</i> Ljung	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
209. <i>St. pubescens</i> Steph.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	O.	L.	Lr.
210. <i>St. pallitarsis</i> Steph.	.	.	St.	N.	.	S.	Ka.	.	.	Kr.	.	O.	L.	Lr.
211. <i>St. bifoveolatus</i> Gyll.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
212. <i>St. foveicollis</i> Kraatz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
213. <i>St. audax</i> J. Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
214. <i>St. flavipes</i> Steph.	Al.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.	.
215. <i>St. impressus</i> Germ.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	.	K.	.	.	.	.	.	.

216. *St. geniculatus* Grav. Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . Lr.  
 217. *St. flavipalpis* Thms. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 218. *St. Erichsonis* Rye . A. . N. . S. Ka. K. . . . O. L. .  
 219. *St. palustris* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

Trib. **Aleocharina,****Autalia** Leach.

220. *A. impressa* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . Lr.  
 221. *A. puncticollis* Sharp Al. A. St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 222. *A. rivularis* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.

**Hygronoma** Er.

223. *H. dimidiata* Grav. . A. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Oligota** Mann.

224. *O. pusillima* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 225. *O. inflata* Mann. . . . N. . . . . Kr. . . . .  
 226. *O. pumilio* Heer . . . . . Kr. . . . .  
 227. *O. granaria* Er. . . . N. . . Ka. . . . .

**Holobus** Sol.

228. *H. apicatus* Er. . A. . N. . . . . Kr. . . . .  
 229. *H. flavicornis* Boisd. . A. St. . . . . . . . . .

**Gymnusa** Karsten.

230. *G. brevicollis* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 231. *G. variegata* Kies. . . . . Kr. . O. L. Lr.

**Dinopsis** Matth.

232. *D. erosa* Steph. . . St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Lomechusa** Grav.

233. *L. strumosa* Fabr. . A. St. N. . S. . K. . Kr. . . . .  
 234. *L. inflata* Zett? . . . . . Oa. . . . .

**Atemeles** Dillwyn.

235. *A. paradoxus* Grav. . . . N. . . . .  
 236. *A. emarginatus* Payk. . A. . N. . S. Ka. K. . . . .  
     *v. nigricollis* Kraatz . . . N. . . . .

**Myrmedonia** Er.

237. *M. humeralis* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 238. *M. cognata* Märkel . A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 239. *M. funesta* Grav. . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 240. *M. lugens* Grav. . . . N. . . . .

241. *M. laticollis* Märkel . A. St. N. . . Ka. K. . Kr. . . .

242. *M. limbata* Payk. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Zyras** Steph.

243. *Z. collaris* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Astilbus** Dillwyn.

244. *A. canaliculatus* Fbr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Aleochara** Grav.

245. *A. fuscipes* Fabr. . Al. A. St. N. . . . . Kr. . . . .

v. *pygmaea* J. Sahlb. . . St. . . . . Kr. . . . .

246. *A. brevipennis* Grav. Al. A. St. N. T. . . K. . Kr. Oa. . . .

v. *pygmaea* J. Sahlb. . A. St. . . . . . . . . .

247. *A. fumata* Grav. . A. St. N. . . . . Kr. . . . .

**Baryodma** Thoms.

248. *B. bipunctata* Grav. Al. A. St. N. T. S. . . . Kr. Oa. . . .

v. *intricata* Mann. . A. . . . . . . . . .

249. *B. morion* Grav. . A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .

250. *B. bisignata* Er. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . . .

251. *B. mycetophaga* Krtz. . A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .

252. *B. laevigata* Gyll. . . St. N. . S. . . Kb. Kr. Oa. . . Lr.

253. *B. signata* J. Sahlb. . A. . . . S. Ka. . . Kr. . . . .

254. *B. crassiuscula* Shlb. . A. St. . . . . Kr. . . . .

255. *B. tristis* Grav. . A? . . . . . . . . . .

256. *B. lanuginosa* Grav. . A. St. N. T. S. . . . Kr. Oa. O. . Lr.

257. *B. villosa* Mann., Kr. . A. St. N. . S. . . . Oa. . . .

258. *B. inconspicua* Aubé. . A. . N. . . . . Kr. . . . .

259. *B. moesta* Grav. . A. St. . . S. Ka. . . Oa. . . Lr.

260. *B. succicola* Thoms. . . . . S. . K. Kb. . . . .

261. *B. diversa* J. Sahlb. . . . . S. . . . Kr. . . . .

262. *B. lygaea* Kraatz . A. St. N. T. . . . . Kr. . . . .

263. *B. moerens* Gyll. . A. . N. . S. . . . Kr. . O. . .

264. *B. lugubris* Aubé . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . Lr.

265. *B. bilineata* Gyll. . A. St. . . . . Kr. Oa. . . Lr.

266. *B. Sahlbergi* Eppelsh. . . . . . . . Kr. . . . Lr.

267. *B. nitida* Grav. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.

268. *B. binotata* Kraatz . . St. . . . Ka. . . Kr. . . . .

269. *B. subtilis* J. Sahlb. . . . . . . . O. . . .

**Polystoma** Thoms.

270. *P. grisea* Kraatz . . . N. . . . . . . . . .

**Nanoglossa** Kraatz.

271. *N. pulla* Gyll. . A. St. . . . . Kr. . . . .  
 272. *N. nidicola* Fairm. . . . T. . Ka. . Kb. Kr. . . L. .  
 273. *N. picipennis* Gyll. . . . N. T. . . . .

**Dinarda** Leach.

274. *D. dentata* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 275. *D. Märkelii* Kies. . . . N. . . Ka. . . . .

**Thiasophila** Kraatz.

276. *Th. angulata* Er. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . L. .  
 277. *Th. inquilina* Märk. . A. . N. . . . . O. L. .

**Notothecta** Thoms.

278. *N. flavipes* Grav. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. . .  
 279. *N. confusa* Märk. . . . N. . . Ka. . . Kr. . . . .

**Lyprocorrhe** Thoms.

280. *L. anceps* Er. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. Oa. . . .

**Bolitochara** Mann.

281. *B. lunulata* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Phymatura** J. Sahlb.

282. *Ph. brevicollis* Kraatz. . . St. . T. . Ka. . . . .  
 v. *gyrophaenoide* J. Sb. . . St. . . . .

**Phloeopora** Er.

283. *Phl. reptans* Grav. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . O. L. .  
 284. *Phl. corticalis* Grav. . A. St. . . . Ka. K. . . . .  
 285. *Phl. angustiformis* B. . A. . N. . . . K. . . . .

**Phloedroma** Kraatz.

286. *Phl. concolor* Kraatz . . . . T. . Ka. . . Kr. . . L. .

**Ischnoglossa** Kraatz.

287. *I. prolixa* Grav. Al. A. St. N. T. S. . . . . O. . .  
 v. *rufopicea* Kraatz A. . . . T. . Ka. . . . L. .

**Leptusa** Kraatz.

288. *L. pulchella* Mann. . A. . . . .  
 289. *L. angusta* Aubé Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 290. *L. haemorrhoidalis* H. . A. St. N. . . Ka. . . Oa. O. L. .

**Pachygluta** Thoms.

291. *P. ruficollis* Er. . A. . . . .

**Dexiogyia** Thoms.

292. *D. corticina* Er . . A. . N. T. . Ka. . . . .

**Thamiosoma** Thoms.

293. *Th. castanoptera* Krtz. . . N. . . . .

**Crataraea** Thoms.

294. *Cr. suturalis* Mann. . A. . N. . . . K. . . . .

**Cyphaea** Fauv.

295. *C. curtula* Er. . . St. . . . Ka. . . Kr. . . . .

**Encephalus** Westw.

296. *E. complicans* Westw. . . St. N. . S. . K. . Kr. . . . .

**Gyrophæna** Mann.

297. *G. nana* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
 298. *G. pulchella* Heer . A. St. . . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 299. *G. affinis* Mann. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 300. *G. laevipennis* Krtz. . A. St. N. T. S. . . . Kr. Oa. . . . .  
 301. *G. bihamata* Thoms. . A. St. N. T. . . K. Kb. Kr. . . . .  
 302. *G. fasciata* Marsh. . A. St. N. T. . . . . Kr. Oa. . . . .  
 303. *G. gentilis* Er. . . St. . . . . . . . . . .  
 304. *G. manca* Er. . . . . T. . Ka. . . Kr. . . . .  
 305. *G. minima* Er. . A. . . . . . . . . . .  
 306. *G. strictula* Er. . A. St. . T. . . . . Kr. . . . .  
 307. *G. Boleti* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .

**Falagria** Leach.

308. *F. sulcata* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. . .  
 309. *F. sulcatula* Grav. . A. . N. . . . Ka. . . . . . . . . .  
 310. *F. obscura* Grav. . A. St. N. . S. . . . . Kr. . . . .  
 311. *F. nigra* Grav. . A. . . . . . Ka. . . . Kr. . . . .

**Calodera** Mann.

312. *C. uliginosa* Er. . . St. . T. . Ka. K. . . . . . . . . .  
 313. *C. riparia* Er. . . . N. . . . . . Kr. . . L. . . .  
 314. *C. lapponica* J. Sahlb. . . . . . . . . . . L. . . .  
 315. *C. aethiops* Grav. . A. . N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.

**Ilyobates** Thoms.

316. *I. nigricollis* Payk. . . . N. . . . . . . . . . .

**Chilopora** Kraatz.

317. *Ch. rubicunda* Er. . . St. . T. . . . . . O. . Lr.  
 318. *Ch. rugipennis* J. Sb. . A. . . . . . . . . . .

**Ithyocara** Thoms.

319. *I. rubens* Er. . A. . . . . Oa. . . .  
 320. *I. laticollis* Thoms. . . . . Ka. . . . .

**Tachyusa** Er.

321. *T. constricta* Er. . . . N. . . . K. . . Kr. . . .  
 322. *T. coarctata* Er. . . . . Ka. K. . . Kr. . . .

**Ischnopoda** Steph.

323. *I. leucopus* Marsh. . . St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. . . .  
 324. *I. scitula* Er. . . . . Kr. . . . .

**Thinonoma** Thoms.

325. *Th. atra* Grav. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 326. *Th. concolor* Er. . . . . Lr.

**Gnypeta** Thoms.

327. *G. coerulea* Sahlb. . . St. N. T. S. Ka. . . . Oa. O. L. Lr.  
     *v. trifoveolata* J. Sb. . . . N. . . . .  
 328. *G. carbonaria* Mann. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 329. *G. velata* Er. . A. St. . . . Ka. . . . Kr. . . . .

**Aloconota** Thoms.

330. *A. insecta* Thoms. . . . N. . . . Ka. . . . . O. . .  
 331. *A. pavens* Er. . . St. . T. . Ka. K. . . Kr. . . . .  
 332. *A. gregaria* Er. . A. . N. T. S. Ka. . . . Kr. . O. L. .

**Dilacra** Thoms.

333. *D. luteipes* Er. . A. . N. . . Ka. . Kb. . . . .

**Ocyusa** Kraatz.

334. *O. maura* Er. . . . N. T. S. Ka. K. . . Kr. . . L. .  
 335. *O. picina* Aubé . . . . N. . . . Ka. . . . .

**Acrostiba** Thoms.

336. *A. borealis* Thoms. . A. . . . S. . . . . L. .

**Hydrosmecta** Thoms.

337. *H. longula* Heer . A. St. . T. . Ka. K. . . Kr. . . . Lr.  
 338. *H. tenella* Mann. . A. . . . . Ka. . . . .  
 339. *H. subtilissima* Krtz? . A. . . . .

**Myllaena** Er.

340. *M. dubia* Grav. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 341. *M. intermedia* Er. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 342. *M. minuta* Grav. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 343. *M. gracilis* Matth. . . . N. . . . .  
 344. *M. brevicornis* Matth. . A. St. . T. . . . .

**Oxypoda** Mann.

345. *O. spectabilis* Märk. . A. St. N. . S. . . . .  
 346. *O. luteipennis* Er. . . . N. T. . Ka. . . . . L. .  
 347. *O. opaca* Grav. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *Sahlbergi* Seidl. . A. St. . . . . L. .  
 348. *O. vittata* Märk. . A. . . . . Ka. . . . .  
 349. *O. longipes* Mls. et R. . . . N. . . . .  
 350. *O. humidula* Kraatz . Al. A. St. . . . .  
 351. *O. lateralis* Mann. . A. St. N. T. . . . . Oa. . L. Lr.  
 352. *O. lentula* Er. . . . . Kr. . . . .  
 353. *O. umbrata* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O L. Lr.  
 354. *O. sericea* Heer . A. . . . .  
 355. *O. solitaria* Kraatz . . St. . T. . . . . Kr. . . . .  
 356. *O. exoleta* Er. . A. St. N. . . . . Kr. . . L. .  
 357. *O. verecunda* Sharp . . . N. . . . .  
 358. *O. islandica* Kraatz . . St. N. . . . . Kr. . . L. Lr.  
 359. *O. rugulosa* Kraatz . . St. N. . . Ka. . . . .  
 360. *O. exigua* Er. . . . . Kb. . . . .

**Sphenoma** Mann.

361. *Sph. togatum* Er. . A. . . . S. . . . Kr. . . . .  
     v. *hospita* Grimm. . . . . Kr. . . . .  
 362. *Sph. abdominalis* Mnn. . A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. . Lr.  
 363. *Sph. atricapilla* Mäkl. . A. . N. . S. Ka. . . . . L. Lr

**Baeoglena** Thoms.

364. *B. praecox* Er. . A. St. N. . S. . . . .

**Bessopora** Thoms.

365. *B. soror* Thoms. . A. . . . . Lr.  
 366. *B. annularis* Mann. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O L. Lr.  
     v. *helvola* Er. . . St. N. . . . .  
 367. *B. amoena* Fairm. . . . N. . . . . Kr. . . . .  
 368. *B. nigrescens* M. et R. . . . . Ka. K. . . . .  
 369. *B. haemorrhoea* Mann. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 370. *B. ferruginea* Er. . . . N. . . . .  
 371. *B. fuscula* M. et R. . A. . . . .

**Mycetodrepa** Thoms.

372. *M. alternans* Grav. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Hygropora** Kraatz.

373. *H. cunctans* Er. . . . . Ka. . . . . L. .  
 374. *H. nigripes* Thoms. . . . . T. . . . . Lr.

**Dasyglossa** Kraatz.

375. *D. prospera* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .

**Disochara** Thoms.

376. *D. longiuscula* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 377. *D. obscura* Kraatz . . . . . Kr. . . . Lr.  
 378. *D. funebris* Kraatz . A. . N. T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 379. *D. lugubris* Kraatz . . . . . Lr.

**Demosoma** Thoms.

380. *D. formiceticola* Märk. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . L. .  
 381. *D. advena* Mäkl. . A. . N. . . . . Oa. O. . .  
 382. *D. curta* J. Sahlb. . . St. . . . . .

**Mniusa** Rey.

383. *Mn. incrassata* Rey . A. . N. . . . . L. Lr.  
 v. *canaliculata* J. Sb. . A. St. N. . S. Ka. . . . .

**Eurylophus** J. Sahlb.

384. *E. grandiceps* J. Sahlb. . . . . O. L. .  
 385. *E. nivicola* Thoms. . . . . L. Lr.

**Poromniusa** Ganglb.

386. *P. prociua* Er. . . . N. . . . .

**Coprothassa** Thoms.

387. *C. sordida* Marsh. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . .  
 388. *C. melanaria* Mann. . A. . N. T. S. . . . Kr. Oa. . . Lr.

**Acrotoma** Thoms.

389. *A. aterrima* Grav. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 390. *A. pygmaea* Grav. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. . . . Lr.  
 391. *A. subsinuata* Er. . . St. N. . . . .  
 392. *A. parens* Mls. et Rey . . . N. . . . .  
 393. *A. parva* Sahlb. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 v. *muscorum* Bris. . . St. . . . .  
 394. *A. fungi* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 395. *A. orbata* Er. . . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 396. *A. orphana* Er. . . . . Ka. . Kb. . Oa. . L. .

**Ocalea** Er.

397. *O. rufilabris* Sahlb. . A. . . . . Kb. . Oa. . L. .



398. *O. badia* Er. . . . N. . . Ka. . . . .  
 499. *O. agilis* J. Sahlb. . . . N. . . . .

**Placusa** Er.

400. *Pl. pumilio* Grav. . A. . . . Ka. K. Kb. Kr. . O. . Lr.  
 401. *Pl. tachyporoides* W. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 402. *Pl. complanata* Er. . A. St. N. T. . . . . Oa. O. L. Lr.  
 403. *Pl. humilis* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 404. *Pl. atrata* Mann. . A. . N. T. S. Ka. . Kb. . . O. . .

**Homalota** Mann.

405. *H. plana* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . O L. Lr.  
 406. *H. brevipennis* J. Sbg. . A. St. . T. . Ka. K. . . O L. Lr.  
 407. *H. nigricans* Thoms. . A. St. . T. . . . Kr. Oa. O. . .

**Thectura** Thoms.

408. *Th. cuspidata* Er. Al A. St. N. . . . K. . . . .

**Dadobia** Thoms.

409. *D. immersa* Er. . . . .  
 v. *planicollis* Thoms. Al. A. St. N. T. . Ka. . . . O. L. .

**Dinaraea** Thoms.

410. *D. aequata* Er. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 411. *D. angustula* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. . . . .  
 412. *D. linearis* Grav. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr Oa. . L. .  
 413. *D. nigella* Er. . . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 414. *D. arcana* Er. . . . . Ka. . . Kr. . . L. Lr.

**Amischa** Thoms.

415. *A. analis* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 416. *A. cavifrons* Sharp . A. . N. . . Ka. . . Kr. . . Lr.  
 417. *A. soror* Kraatz . A. . . . . . . . .  
 418. *A. platycephala* Thoms.?. . . . . Oa. . . .

**Amidobia** Thoms.

419. *D. parallela* Mann. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . L. .

**Bessobia** Thoms.

420. *B. monticola* Thoms. . A. St. . T. S. Ka. . . . O. . .  
 421. *B. excellens* Kraatz . A. St. . . . . Kr. . . Lr.  
 422. *B. occulta* Er. . A. . . . . . . . .

**Alianta** Thoms.

423. *A. incana* Er. . . . N. . . . . . . . .

**Aleuonota** Thoms.

424. *A. rufo-testacea* Krtz. . . . . Ka. . . . .  
 425. *A. validiusula* Krtz. . A. . . . . Kr. . . . .  
 426. *A. exilis* Er. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .  
 427. *A. hydrosmectoides* J. S. . . . . Ka. . . . .

**Liogluta** Thoms.

428. *L. granigera* Kies. . A. St. N. T. . Ka. . . . Kr. . . L. Lr.  
 429. *L. hypnorum* Kies. Al. . . N. . . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 430. *L. vicina* Steph. . . . N. . . . .  
 431. *L. microptera* Thoms. . A. . N. . . . . Kr. . O. L. .  
 432. *L. 6-notata* Thoms. . A. . N. T. . Ka. K. Kb. . Oa . . Lr.  
 433. *L. oblonga* Er. . . . N. . . Ka. . . Kr. . . L. .  
 434. *L. drusilloides* J. Shlb. . . . . Kr. . . . .  
 435. *L. nitidula* Märk. . . . N. . . . . Kr. . . . .  
 436. *L. alpestris* Heer. . . . . Lr.

**Thinobaena** Thoms.

437. *Th. vestita* Grav. . A. . . . . L. Lr.

**Alaobia** Thoms.

438. *A. scapularis* Sahlb. . A. St. N. . . . .

**Thamiaraea** Thoms.

439. *Th. cinnamomea* Grav. . A. . . . .

**Schistoglossa** Kraatz.

440. *Sch. viduata* Er. . . St. . . S. . . . Kr. . . L. .

**Atheta** Thoms.

441. *A. graminicola* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. brunneipennis* Thms. . . . . Lr.  
 442. *A. tenuicornis* Thms. . . . . Kr. . . . .  
 443. *A. Sahlbergi* Bernh. . . . . O. L. .  
 444. *A. fusca* Sahlb. . . . . Ka. . . Kr. . O. L. Lr.  
     *v. latiuscula* Thoms. . . . . Lr.  
 445. *A. eremita* Rye. . A. St. N. . S. . K. . Kr. . O. L. Lr.  
 446. *A. subplana* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 447. *A. laevicauda* J. Shlb. . . . . Kr. . . . .  
 448. *A. aqvatica* Thoms. . . . N. . S. . K. . . . .  
 449. *A. piligera* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 450. *A. luridipennis* Mann. . A. St. . . . . O. . .  
 451. *A. Gyllenhalii* Thms. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. . Lr.

452.	<i>A. terminalis</i>	Kraatz	.	.	St.	N.	.	.	.	.	.	O.	.	.
453.	<i>A. elongatula</i>	Grav.	.	A.	St.	N.	.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	O. L. Lr.
454.	<i>A. hygrotopora</i>	Krtz.	.	.	.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	L. Lr.
455.	<i>A. arctica</i>	Thoms.	.	.	.	N.	.	.	Ka.	K.	.	.	.	L. Lr.
456.	<i>A. Aubei</i>	Bris.	.	.	.	N.	T.	.	.	.	.	Oa.	O.	.
457.	<i>A. melanocera</i>	Thms.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O. L. Lr.
458.	<i>A. grisea</i>	Thoms.	.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	.	.	Kr.	.	.
459.	<i>A. hygrobia</i>	Thoms.	.	.	St.	N.	.	.	.	.	Kb.	.	Oa.	.
460.	<i>A. halophila</i>	Thoms.	.	A.	.	N.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.
461.	<i>A. marina</i>	M. et R.	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.
462.	<i>A. punctulata</i>	J. Shlb.	.	.	St.	N.	T.	S.	Ka.	.	Kb.	.	Oa.	O. L. Lr.
463.	<i>A. clavipes</i>	Sharp	.	.	St.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
464.	<i>A. ruficornis</i>	J. Shlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
465.	<i>A. magniceps</i>	J. Shlb.	.	A.	.	.	T.	S.	Ka.	K.	.	.	.	Lr.
466.	<i>A. debilis</i>	Er.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O. L. Lr.
467.	<i>A. palustris</i>	Kies.	.	.	St.	.	T.	S.	.	.	.	Kr.	.	.
468.	<i>A. curtipennis</i>	Sharp	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.
469.	<i>A. fallaciosa</i>	Sharp	.	.	St.	N.	.	.	.	.	.	Kr.	.	O.
470.	<i>A. complana</i>	Mann.	.	A.	.	N.	.	.	Ka.	.	.	Kr.	.	L. Lr.
471.	<i>A. rotundicollis</i>	J. Sb.	.	.	St.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
472.	<i>A. gemina</i>	Er.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	.	K.	.	Kr.	.	L. Lr.
473.	<i>A. vilis</i>	Er.	.	A.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.
474.	<i>A. granulicauda</i>	J. Sb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O.	.
475.	<i>A. socialis</i>	Payk.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	O.
476.	<i>A. hybrida</i>	Sharp	Al.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
477.	<i>A. fungicola</i>	Thoms.	.	A.	.	N.	T.	.	Ka.	K.	Kb.	.	.	.
478.	<i>A. xanthopus</i>	Thoms.	.	.	.	.	T.	.	.	K.	.	Kr.	.	Lr.
479.	<i>A. crassicornis</i>	Fabr.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	O. Lr.
480.	<i>A. euryptera</i>	Steph.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	L.
481.	<i>A. boleticola</i>	J. Shlb.	.	A.	St.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	Lr.
482.	<i>A. nigritula</i>	Gyll.	.	A.	St.	.	T.	S.	.	.	.	.	.	.
483.	<i>A. liturata</i>	Steph.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
484.	<i>A. boletophila</i>	Thms.	.	.	.	.	.	.	Ka.	.	.	.	.	Lr.
485.	<i>A. castanoptera</i>	Mnn.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
486.	<i>A. valida</i>	Kraatz	.	.	.	.	.	.	.	K.	.	.	.	L. Lr.
	v. <i>rufipes</i>	J. Sahlb.	.	.	.	.	.	.	.	K.	.	.	.	.
487.	<i>A. incognita</i>	Sharp	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.

488.	<i>A. picipes</i>	Thoms.	.	.	St.	N.	.	.	K.	.	Kr.	.	L.	Lr.
489.	<i>A. pilicornis</i>	Thms.	.	A.	St.	N.	.	S.	Ka.	.	Kr.	.	.	.
	v. <i>pilosa</i>	Kraatz	.	.	St.	.	.	.	Ka.	.	.	.	O.	L. Lr.
490.	<i>A. laticollis</i>	Steph.	.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	.	Kr.	.	.	Lr.
491.	<i>A. pulchra</i>	Kraatz	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.
492.	<i>A. sodalis</i>	Er.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	O. L. Lr.
493.	<i>A. pallidicornis</i>	Thms.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	v. <i>fennica</i>	J. Sahlb.	.	A.	.	N.	T.	.	K.	.	.	.	.	.
494.	<i>A. Lapponica</i>	J. Shlb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
495.	<i>A. gagatina</i>	Baudi	.	A.	St.	.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.
496.	<i>A. oblita</i>	Er.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.
497.	<i>A. lativentris</i>	J. Shlb.	.	.	.	N.	.	.	.	Kb.	.	.	.	.
498.	<i>A. myrmecobia</i>	Krtz.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	.	.	.	.	.
499.	<i>A. subterranea</i>	Muls.	.	A.	St.	.	.	.	Ka.	.	.	.	.	.
500.	<i>A. dilaticornis</i>	Krtz.	.	.	(St.)	.	.	.	K.	.	.	.	.	.
501.	<i>A. nigricornis</i>	Thms.	.	A.	St.	.	T.	.	K.	.	Kr.	.	L.	Lr.
502.	<i>A. divisa</i>	Märk.	.	A.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.
	v. <i>emarginata</i>	J. Sb.	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.
503.	<i>A. autumnalis</i>	Rey	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
504.	<i>A. basicornis</i>	M. et R.	.	A.	St.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
505.	<i>A. ravilla</i>	Er.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	Oa.	.	Lr.
506.	<i>A. excavata</i>	Gvll.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	Oa.	.	Lr.
507.	<i>A. angusticollis</i>	Thms.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
508.	<i>A. corvina</i>	Thoms.	.	A.	St.	.	.	.	.	.	.	Oa.	.	.
509.	<i>A. puberula</i>	Sharp	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lr.
510.	<i>A. amicula</i>	Steph.	.	A.	St.	N.	.	S.	K.	.	Kr.	.	.	.
511.	<i>A. subtilis</i>	Scrib.	.	A.	St.	.	.	.	.	.	.	.	L.	.
512.	<i>A. mortuorum</i>	Thms.	.	A.	St.	.	T.	.	K.	.	Kr.	.	O. L.	Lr.
513.	<i>A. atricolor</i>	Sharp	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	L.	Lr.
514.	<i>A. germana</i>	Sharp	.	.	St.	.	T.	.	K.	.	Kr.	.	.	Lr.
515.	<i>A. celata</i>	Er.	.	A.	.	N.	.	S.	.	.	Kr.	Oa.	.	.
516.	<i>A. Zosteræ</i>	Thoms.	.	A.	.	N.	T.	.	.	.	Kr.	.	L.	.
517.	<i>A. sordidula</i>	Er.	.	A.	.	N.	.	.	Ka.	.	.	Oa.	.	.
518.	<i>A. canescens</i>	Sharp	.	A.	St.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
519.	<i>A. rugulosa</i>	Heer.	.	.	.	N.	.	.	.	.	.	.	.	.
520.	<i>A. parvula</i>	Mann.	Al.	A.	St.	N.	.	.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	Lr.
521.	<i>A. setigera</i>	Sharp	.	A.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	Lr.

522. *A. atramentaria* Gll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 523. *A. frigida* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 524. *A. cribripennis* J. Shlb. . . St. . . . .  
 525. *A. picipennis* Mann. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 526. *A. cinnamoptera* Ths. . . St. . . S. . . . Oa. . . Lr.  
 527. *A. laevana* M. et R. . A. . . . Ka. . . . L. Lr.  
 528. *A. cadaverina* Bris. . . . T. . . . .  
 529. *A. livida* Mls. et R. . A. St. . . . .  
 530. *A. nigripes* Thoms. . A. . . T. . . . .  
 531. *A. convexa* J. Shlb. . . . . Ka. K. . . . .  
 532. *A. intermedia* Thms. Al. A. . . . Ka. . . . Oa. . . Lr.  
 533. *A. longicornis* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 534. *A. macrocera* Thms. . A. . . . Ka. K. . . . .

**Dochmonota** Thoms.

535. *D. clancula* Er. . . St. . . . Ka. . . . .

**Geostiba** Thoms.

536. *G. circellaris* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. J. Lr.

Trib. **Hypocypina.****Hypocypus** Er.

537. *H. discoideus?* Er. . . . . K. . . . .  
 538. *H. pulicarius* Er. . A. St. N. T. . Ka. . . . .  
 539. *H. laeviusculus* Mnn. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . L. Lr.  
 540. *H. pygmaeus* Krtz. . A. . N. . . . .

Trib. **Trichophyina.****Trichophya** Mann.

541. *Tr. pilicornis* Gyll. . A. . . T. S. Ka. . . Kr. . . . .

Trib. **Phloeocharina.****Phloeocharis** Mann.

542. *Phl. subtilissima* M. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .

Trib. **Euaesthetina.****Euaesthetus** Grav.

543. *E. scaber* Grav. . A. St. N. . S. Ka. . Kb. Kr. . . L. Lr.  
 544. *E. laeviusculus* Mnn. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 545. *E. ruficapillus* Er. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. Oa. O. . .

Trib. **Oxytelina.**

## Subtrib Oxytelides.

**Bledius** Leach.

546. *Bl. tricornis* Hbst. . A. . N. . . . . Kr. . . . .  
 547. *Bl. fracticornis* Payk. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 548. *Bl. opacus* Block . . . . . Kb. . . . . L. Lr.  
 549. *Bl. arcticus* J. Sahlb. . . . . L.  
 550. *Bl. subterraneus* Er. . . . . Kr. . . . L.  
 551. *Bl. pallipes* Grav. . . . . Kr. . . . .  
 552. *Bl. longulus* Er. . . . . Kr. . . . .

**Hesperophilus** Steph.

553. *H. arenarius* Payk. . A. St. N. . . Ka. . . . Kr. . . . .

**Astycops** Thoms.

554. *A. talpa* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

**Platysthetus** Mann.

555. *Pl. cornutus* Grav. . A. St. N. . . . . Kr. Oa. . L. .  
     *v. alutaceus* Thoms. . . . . Kr. . . . .  
 556. *Pl. capito* Heer. . A. . N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 557. *Pl. nodifrons* Sahlb. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 558. *Pl. nitens* Sahlb. . . . N. . . . .

**Pycnocraerus** Thoms.

559. *P. arenarius* Geoffr. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . . Kr. . . . Lr.  
     *v. mordax* Sahlb. . A. . N. . . . .

**Oxytelus** Grav.

560. *O. rugosus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 561. *O. insecatus* Grav. . A. . N. . . . .  
 562. *O. fulvipes* Er. . A. . N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.

**Epomotylus** Grav.

563. *E. sculptus* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . . .

**Tanycraerus** Thoms.

564. *T. laqueatus* Marsh. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Anotylus** Thoms.

565. *A. sculpturatus* Grav. . A. . . . .  
 566. *A. complanatus* Grav. . A. . . . .  
 567. *A. nitidulus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 568. *A. politus* Er. . . . . Kb. Kr. Oa. . . .

569. *A. tetracarinatus* Bich. . A. St. N. . . . .  
 570. *A. Fairmaerei* Pand. . . . . Ka. . . . .  
 571. *A. tetratoma* Czwal. . A. . . . .  
 572. *A. pumilus* Er. . A. . . . .  
 573. *A. hamatus* Fairm. . A. St. . . . Ka. . Kb. Kr. . . . .

**Haploderurs** Steph.

574. *H. caelatus* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

**Carpalimus** Thoms.

575. *C. arcuatus* Steph. . . . . Ka. . . . .

**Trogophloeus** Mann.

576. *Tr. bilineatus* Steph. . A. St. N. . . . K. . . . .  
 577. *Tr. Erichsoni* Sharp . A. St. N. T. . Ka. K. . . . .

**Taenosoma** Mann.

578. *T. elongatula* Er. . A. . N. . S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 579. *T. pusilla* Grav. . A. St. N. . . . . Kr. . . . .  
 580. *T. gracilis* Mann. . . . . Kr. . . . .  
 581. *T. corticina* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 582. *T. foveolata* Sahlb. Al. A. . N. . . . K. . Kr. . . . Lr.  
 583. *T. exigua* Er. . . . N. . . . . Kr. . . . .

Subtrib. **Thinobiides**.**Thinobius** Kies.

584. *Th. longipennis* Heer . . . . . Lr.  
 585. *Th. linearis* Kraatz . . . . . Lr.  
 586. *Th. brevipennis* Kies. . . . . Kr. . . . .

Subtrib. **Coprophilides**.**Syntomium** Curtis.

587. *S. aeneum* Müll. . . . N. . . . . Kr. Oa. . . . .

Trib. **Oxyporina**.**Oxyporus** Fabr.

588. *O. rufus* L. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . . .  
 589. *O. Mannerheimii* Gll. . A. St. N. T. S. . K. . . . .  
 590. *O. maxillosus* Fabr. . . St. N. T. . . K. . Kr. . . . .  
     v. *Schönherri* Sahlb. . . St. N. T. . . K. . Kr. . . . .  
     v. *genicutatus* Gebl. . . St. N. T. . . K. . Kr. . . . .

Trib. **Tachyporina.**

## Subtrib. Tachyporides.

**Conurus** Er.

591. *C. pubescens* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 592. *C. littoreus* L. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. Oa. . . .  
 593. *C. immaculatus* Steph. . A. . . . . Kb. . . . .  
 594. *C. pedicularius* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 595. *C. bipunctatus* Grav. . A. . . T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Tachyporus** Grav.

596. *T. obtusus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 597. *T. abdominalis* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 598. *T. jocosus* Say . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
     *v. centrimaculatus* J. Sb. . . . N. . . . . Kr. . . L. .  
     *v. obscurellus* Zett. . . . . O. L. Lr.  
 599. *T. hypnorum* Fabr. Al. . St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 600. *T. chrysomelinus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 601. *T. flavipes* Mäkl. . . . . T. . Ka. . . . .  
 602. *T. solutus* Er. . . . . K. . . . .  
 603. *T. pallidus* Sharp . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . . .  
 604. *T. pusillus* Grav. Al. A. St. . . S. . . . Kr. . . . .  
 605. *T. scitulus* Er. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . L. Lr.  
 606. *T. corpulentus* J. Shlb. . . . . Kr. . . . .  
 607. *T. pulchellus* Mann. . . St. N. . . Ka. . . Kr. . O. . Lr  
 608. *T. humerosus* Er. . . St. N. . S. Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 609. *T. transversalis* Grav. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. . . . .  
 610. *T. crassicornis* Mann. . A. . . . Ka. . . . .  
 611. *T. nitidulus* Fabr. . A. St. N. . . Ka. K. . . Oa. . . .

**Lamprinus** Heer.

612. *L. saginatus* Grav. . A. . N. . . Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Cilea** Du Val.

613. *C. silphoides* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . . .

**Tachinus** Grav.

614. *T. subterraneus* L. Al. A. St. N. T. . . . . Kr. . . . .  
 615. *T. rufipennis* Gyll. . . . N. . . . .  
 616. *T. humeralis* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 617. *T. proximus* Kraatz . A. St. . . . . Kr. . . . Lr.



618. *T. rufipes* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 619. *T. atripes* J. Sahlb. . . . . L.  
 620. *T. marginatus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. . . . Kr. . . . .  
 621. *T. pallipes* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 622. *T. laticollis* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . Lr.  
 623. *T. marginellus* Fabr. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 624. *T. fimetarius* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
 625. *T. rufulus* J. Sahlb. . . . . N. . . . .  
 626. *T. flavipes* Fabr. . A. St. . . . S. . . . Kr. Oa. . . .  
 627. *T. collaris* Grav. Al. A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. . O. . .

**Drymoporus** Thoms.

628. *Dr. elongatus* Gyll. . . St. N. . . . . Kb. . . . L. Lr.  
 629. *Dr. punctipennis* J. Sg. . . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .

Subtrib. Mycetoporides.

**Mycetoporus** Mann.

630. *M. Märkelii* Kraatz. . . . . Ka. . . . . Lr.  
 631. *M. splendens* Marsh. . A. St. . . . Ka. . Kb. . . . .  
 632. *M. punctus* Gyll. . A. . N. T. . Ka. . . . Kr. . O. L. .  
     *v. bicolor* Mäkl. . . . . N. . . . .  
     *v. semirufus* Heer . . . . N. . . Ka. . . . .  
 633. *M. lucidus* Er. . . . . Ka. . . . .  
 634. *M. ruficollis* Mäkl. . A. . N. . S. Ka. . . . . L. Lr.  
 635. *M. forticornis* Fauv. . A. . . . .  
 636. *M. clavicornis* Steph. . A. . N. . . . . Kb. . . . Lr.  
 637. *M. niger* Fairm. . . . . N. . S. . . . Kr. . . L. Lr.  
 638. *M. boreellus* J. Sahlb. . . . . O. L. Lr.  
 639. *M. tenuis* Muls. . . . . Ka. . . . Kr. . . . .  
 640. *M. nanus* Er. . . . . N. . . . . O. L. Lr.  
 641. *M. longulus* Mann. . A. St. N. T. . Ka. K. . . . .  
 642. *M. lepidus* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
 643. *M. bimaculatus* Lac. . A. St. . . . Ka. K. . . . . Lr.  
 644. *M. piceus* Mäkl. . . . . N. . . Ka. . . . .  
 645. *M. debilis* Mäkl. . . . . N. . . Ka. . . . .

**Ischnosoma** Thoms.

646. *I. splendida* Grav. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 647. *I. longicornis* Mäkl. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

648. *I. elegans* Mäkl. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . . .

**Megacronus** Steph.

649. *M. striatus* Oliv. . A. . . . .

**Bryocharis** Lac.

650. *Br. cingulatus* Mann. . A. St. N. T. . . . . Kr. Oa. . . Lr.

651. *Br. analis* Payk. . A. . . . .

652. *Br. formosus* Grav. . A. St. N. T. . Ka. . Kb. Kr. . . . .

**Bryoporus** Kraatz.

653. *Br. cernuus* Grav. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . . .

654. *Br. punctipennis* Thms. . . . . Lr.

655. *Br. rugipennis* Pand. . . . . L. Lr.

656. *Br. crassicornis* Mäkl. . . . N. . . Ka. . . . .

**Bolitobius** Leach.

657. *B. lunulatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.

658. *B. speciosus* Er. . A. St. N. T. . . K. Kb. Kr. . O. . Lr.

659. *B. pulchellus* Mann. . A. . . . S. . . . .

**Lordithon** Thoms.

660. *L. trimaculatus* Payk. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

661. *L. pygmaeus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

Trib. **Olisthaerina**.

**Olisthaerus** Dej.

662. *O. substriatus* Payk. . A. St. . T. . . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

663. *O. megacephalus* Zett. . . . . O. L. Lr.

Trib. **Omaliina**.

Subtrib. Anthophagides.

**Anthophagus** Grav.

664. *A. alpinus* Payk. . . . . Oa? O. L. Lr.

665. *A. homalinus* Zett. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

666. *A. abbreviatus* Fabr. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

667. *A. caraboides* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Geodromicus** Redt.

668. *G. plagiatus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

v. *nigrita* Müll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

669. *G. globulicollis* Mann. . . . . S. . . . . L. Lr.

**Lesteva** Latr.

670. *L. longaelytrata* Gze. Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 v. *longula* Mann. . A. . . . .

**Boreaphilus** Sahlb.

671. *B. Henningianus* Shlb. . . . . L. Lr.  
 v. *longicornis* J. Shlb. . A. . N. T. . . . Oa. O. . .

**Coryphium** Steph.

672. *C. angusticolle* Steph. . A. . \*N. . . . . O. L. Lr.

**Eudectus** Redt.

673. *E. Giraudi* Redt. . . . . L. .

## Subtrib. Omaliides.

**Arpedium** Er.

674. *A. quadrum* Grav. . A. . N. . S. . K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
 675. *A. puncticolle* J. Sahlb. . . . . Lr.  
 676. *A. brachypterum* Grav. . . St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 677. *A. brunescens* J. Shlb. . . . . L. Lr.

**Cylletron** Thoms.

678. *O. nivale* Thoms. . . . . Kr. Oa. . L. Lr.

**Olophrum** Er.

679. *O. fuscum* Grav. . A. . . T. S. . K. . Kr. . . .  
 680. *O. boreale* Payk. . . . . S. . . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 681. *O. alpinum* Heer . . . . . L. .  
 682. *O. conimile* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *minor* J. Sahlb. . . . . K. . . . . L. .  
 683. *O. rotundicolle* Shlb. . A. . N. T. S. . K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
 684. *O. assimile* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. O. . .

**Lathrimaeum** Er.

685. *L. atrocephalum* Gll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Oa. . . .

**Porrhodites** Kraatz.

686. *P. fenestralis* Zett. . . . . L. Lr.

**Deliphrum** Er.

687. *D. tectum* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *picipennis* J. Sbg. . . . . Lr.

**Mannerheimia** Mäkl.

688. *M. arctica* Er. . . . . Kr. . . L. Lr.

**Pycnoglypta** Thoms.

689. *P. lurida* Gyll. . A. St. N. . S. Ka. . . . Oa. O. L. Lr.

**Acrulia** Thoms.

690. *A. inflata* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .

**Acrolocha** Thoms.

691. *A. sulculus* Steph. Al. A. . . . . Kr. . O. . .

**Anthobium** Leach.

692. *A. minutum* L. Al. A. St. N.\* T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

693. *A. Lapponicum* Mnn. . A. St. N. T. S. . K. Kb. . Oa. O. L. Lr.

694. *A. granulipenne* J. Sb. . . . . S. . . . . L. .

695. *A. ophthalmicum* Payk. . . . . T. . . . . K. Kb. Kr. . . . .

696. *A. longipenne* Er. . . . . Kr. . . . .

**Acidota** Leach.

697. *A. crenata* Fabr. Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

698. *A. cruentata* Mann. . A. . N. T. . . . .

699. *A. quadrata* Zett. . . . . L. Lr.

**Etheothassa** Thoms.

700. *E. crassicornis* J. Shlb. . . . . Lr.

701. *E. deplanata* Gyll. Al. A. . N. . S. Ka. . . . Kr. . . . .

702. *E. concinna* Marsh. . A. . N. . S. . K. Kb. Kr. Oa. O. . . .

**Phloeostiba** Thoms.

703. *Phl. plana* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

704. *Phl. Lapponica* Zett. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

**Xylodromus** Heer.

705. *X. monilicornis* Gyll. . A. St. N. . . . . Oa. . . . .

**Phloeonomus** Heer.

706. *Phl. pusillus* Grav. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . . .

**Omalium** Grav.

707. *O. rivulare* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

708. *O. septentrionis* Thms. . A. . N. T. . . K. . Kr. . O. L. Lr.

709. *O. laeviusculum* Gyll. . . . . L. .

710. *O. riparium* Thoms. . . . . N. . . . .

711. *O. excavatum* Steph. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

712. *O. caesum* Grav. . A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .

713. *O. clavicorne* Hoch. . A. . . T. . . . . L. Lr.

714. *O. exiguum* Gyll. . A. . . T. . . . . Lr.

**Phyllodrepa** Thoms.

715. *Ph. rufipes* Geoffr. Al. A. St. N. . S. . . . Kr. . . .  
     *v. nigra* Grav. Al. A. St. N. . . . .  
 716. *Ph. Salicis* Gyll. . . St. N. T. . . . .  
 717. *Ph. brunnea* Payk. . A. . . T. . . . .  
 718. *Ph. ioptera* Steph. . A. St. N. T. . . . .  
 719. *Ph. linearis* Zett. . A. St. . . S. . K. . . . O. . Lr.  
 720. *Ph. scabriuscula* Krtz. . . St. . . . . L. .

**Micralymma** Westw.

721. *M. marina* Str. . . . . Lr.

## Subtrib. Proteinides.

**Proteinus** Latr.

722. *Pr. brachypterus* Fbr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .  
 723. *Pr. macropterus* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . O. . Lr.  
 724. *Pr. clavicornis* Stph. . A. St. . . . . Lr.

**Megarthus** Kirby.

725. *M. depressus* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 726. *M. sinuaticollis* B. et L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. nigrinus* J. Sahlb. . . . T. . . . Kr. . . . Lr.  
 727. *M. denticollis* Beck. . A. St. . . . . Kb. . . . L. Lr.

Fam. **Pselaphidae.****Trimium** Aubé.

728. *Tr. brevicorne* Reich. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . .

**Bibloporus** Thoms.

729. *B. bicolor* Denny . A. . N. T. . Ka. . . Kr. . . .

**Euplectus** Leach.

730. *E. ambiguus* Reich. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . .  
     *v. gracilis* Chaud. . . . . Ka. . . . .  
 731. *E. Karsteni* Reich. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . L. Lr.  
 732. *E. signatus* Reich. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . L. Lr.  
 733. *E. sanguineus* Denny . A. . . . S. . . . .  
 734. *E. nanus* Reich. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . .  
     *v. Kirbyi* Denny . A. . . . .  
 735. *E. piceus* Motsch. . A. . N. . S. . . . .

**Batrisus** Aubé.

736. *B. venustus* Reich. . . . N. . . . .

**Bythinus** Leach

737. *B. bulbifer* Reich. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 738. *B. puncticollis* Denny . . . N. T. . Ka. . . Kr. . O. . .  
 739. *B. nodicornis* Aubé . . . . . Oa. . . .

**Pselaphus** Hbst.

740. *Ps. Heisei* Hbst. Al. A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. . O. . .  
 741. *Ps. Dresdensis* Hbst Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa O. . .

**Rybaxis** Sauley.

742. *R. sanguinea* Illig. . A. St N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .

**Tychus** Leach.

743. *T. niger* Payk. . A. . N. T. . . . .

**Bryaxis** Leach.

744. *Br. fossulata* Reich. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Dierobia** Thoms.

745. *D. impressa* Panz. Al. . . . .

**Tyrus** Aubé.

746. *T. mucronatus* Panz. . A. St. N. T. . . K. . . . .

Fam. **Clavigeridae.****Claviger** Preysl.

747. *Cl. foveolatus* Müll. . A. . N. . . . .

Series **Clavicornia.**Fam. **Silphidae.****Necrophorus** Fabr.

1. *N. vespillo* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 2. *N. investigator* Zett. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 3. *N. vestigator* Herch. . . . . Oa. . . .  
 4. *N. vespilloides* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

**Necrodes** Wilkin.

5. *N. littoralis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Thanatophilus** Leach.

6. *Th. thoracicus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

7. *Th. rugosus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 8. *Th. lapponicus* Fabr. . . . . O. L. Lr.  
 9. *Th. sinuatus* Fabr. . A. . N. . . Ka. . . . Oa. . . .  
     *v. rufino* . A. . N. . . . . . . . . .  
 10. *Th. dispar* Hbst. Al. A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
     *v. rufino* . . . . . Ka. . . . . . . . . .  
     *v. frigida* J. Sahlb. . . . . . . . . . L. Lr.  
 11. *Th. trituberculatus* Kirby . . . . . . . . . . Lr.

**Blitophaga** Reitt.

12. *B. opaca* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Aclypea** Reitt.

13. *A. undata* Müll. . . . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Silpha** L.

14. *S. carinata* Ill. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 15. *S. tristis* Ill. Al. A. . . . . Ka. K. Kb. . . . .  
 16. *S. obscura* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O . .

**Dendroxena** Motsch.

17. *D. 4-punctata* L. . A. . . . . . . . . . .

**Phosphuga** Leach.

18. *Ph. atrata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
     *v. rufino* . A. Si. N. . . . . Kr. . . . .  
     *v. cassidea* Kraatz . . . . . . . . . . O. . . .

Fam. **Agyrtidae.****Pteroloma** Gyll.

19. *Pt. Forströmi* Gyll. . . . . . . . . . Oa. O. L. Lr.

**Hadrambe** Thoms

20. *H. glabra* Payk. . A. . . . . Ka. . . . . L. . .

**Sphaerites** Duftschm.

21. *Sph. glabratus* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . O. . Lr.

Fam. **Anisotomidae.****Triarthron** Schmidt.

22. *Tr. Maerkeli* Schmidt . A. . N. . . . K. . . . .

**Hydnobius** Schmidt.

23. *H. Perrisi* Fairm. . . St. . T. . . K. . . . .

24. *H. spinula* Zett. . . . . K. . . . . L. Lr.  
 25. *H. spinipes* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *intermedius* Thoms. . . . . T. . . . K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
     v. *piceus* J. Sahlb. . . . . T. . . . . L. Lr.  
 26. *H. strigosus* Schmidt . . . . . K. . . . .

**Colenis** Er.

27. *C. dentipes* Gyll. Al. A. . . . .

**Anisotoma** Illig.

28. *A. fracta* Seidl. . A. . . . . Kr. . . . .  
 29. *A. oblonga* Er. . A. . . . .  
 30. *A. picea* Illig. . A. St. . . . Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr.  
 31. *A. obesa* Schmidt . . . N. . S. . . . Kr. Oa. . L. .  
 32. *A. dubia* Illig. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *bicolor* Schmidt . A. . . . . K. . . . Oa. . . .  
 33. *A. Triepkei* Schmidt Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . Lr.  
 34. *A. silesiaca* Kraatz . A. St. . . . . K. Kb. . . . . Lr.  
 35. *A. flavescens* Schmidt . A. . . . .  
 36. *A. calcarata* Er. Al. A. St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 37. *A. ovalis* Schmidt . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 38. *A. liturata* Steph. . . St. . . . . K. . . . .  
 39. *A. ruficollis* J. Sahlb. . . . N. . . . .  
 40. *A. punctulata* Gyll. . . St. N. . . . . Oa. . . Lr.  
 41. *A. puncticollis* Thoms. . . St. . . . . O. L. Lr.  
 42. *A. inordinata* J. Sahlb. . . . . S. . . . .  
 43. *A. ciliaris* Schmidt . . . . . Ka. . . . .  
 44. *A. furva* Er. . . . . T. . . . . Kr. . . . .  
 45. *A. insularis* J. Sahlb. Al. . . . .  
 46. *A. badia* Sturm . . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 47. *A. parvula* Sahlb. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 48. *A. flavicornis* Bris. . A. . N. . . . .

**Cyrtusa** Er.

49. *C. subtestacea* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 50. *C. minuta* Ahr. . A. . . T. . Ka. K. . . Oa. . . .

**Liodes** Schmidt.

51. *L. humeralis* Fabr. Al. A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 52. *L. axillaris* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 53. *L. glabra* Kug. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.



54. *L. castanea* Hbst. Al. A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 55. *L. orbicularis* Hbst. . A. St. N. T. . . K. . Kr. Oa. . . .

**Amphicyllis** Er.

56. *A. globus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
     v. *rufo-ferruginea* Er. . A. . . . . . . . . . .  
 57. *A. globiformis* Sahlb. . A. St. . . . . K. . . . . L. .  
     v. *rufo-testacea* J. Shlb. . . . . K. . . . .

**Agathidium** Illig.

58. *A. atrum* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. . . . .  
 59. *A. semimulum* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 60. *A. badium* Er. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .  
     v. *bicolor* J. Sahlb. . A. St. . T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 61. *A. laevigatum* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. Lr.  
     v. *rufo-castanea* J. Shlb. . . . . L. .  
 62. *A. nigripenne* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. . . Oa. O. L. Lr.  
 63. *A. marginatum* Sturm . . . . . L. Lr.  
 64. *A. mandibulare* Sturm . . . . . L. Lr.  
 65. *A. polonicum* Wank. . A. . . . . K. . . . .  
 66. *A. pallidum* Gyll. . . . . Oa. . . .  
 67. *A. rotundatum* Gyll. Al. A. St. N. T. . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 68. *A. nigrinum* Sturm . . A. . . . . Oa.? O. L. Lr.  
 69. *A. arcticum* Thoms. . . . . O. L. Lr.  
 70. *A. rhinocerus* Sharp . . . . T. . . . .  
 71. *A. discoideum* Er. . A. . . . . O. L. .

**Fam. Catopidae.****Eucinetus** Germ.

72. *E. haemorrhoidalis* Grm. . . . . Kr. . . . .

**Choleva** Latr.

73. *Ch. cisteloides* Fröl. . . . N. . . . .  
 74. *Ch. angustata* Fabr. . . . . Ka. . . . .  
 75. *Ch. agilis* Illig. . . . . Lr.

**Catops** Payk.

76. *C. picipes* Fabr. . A. . . . .  
 77. *C. tristis* Panz. . . . T. . . . . L. Lr.  
     v. *ventricosus* Weise . . . . T. . . . .

78. *C. morio* Fabr. . A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 79. *C. brunneipennis* J. Slb. . . . . L Lr.  
 80. *C. coracinus* Kelln. . A. . . . S. . . . O. L. .  
 81. *C. lapponicus* J. Sahlb. . . . . Kr. . . L. .  
 82. *C. laticollis* J. Sahlb. . A. . N. . . . .  
 83. *C. affinis* Steph. . A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 84. *C. substriatus* Reitt. . A. . N. T. S. . . . .  
 85. *C. nigricans* Spence . A. . N. . S. Ka. . . Kr. Oa. O. . .  
 86. *C. marginicollis* Luc. . A. . . . . Kr. . . . .  
 87. *C. longulus* Kelln. . . . . Lr.  
 88. *C. fuscus* Panz. . A. . N. . . . K. Kb. . Oa. O. . Lr.

**Sciodyrepa** Thoms.

89. *Sc. Watsoni* Spence Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 90. *Sc. fumata* Spence . A. St. . T. S. . . . Kr. . . . .  
 91. *Sc. alpina* Gyll. . . . . T. . . . . Kr. . O. L. Lr.

**Nargus** Thoms.

92. *N. velox* Spence . . . . . Ka. . . . .

**Ptomaphagus** Illig.

93. *Pt. sericeus* Fabr. Al. A. . N. . . Ka. . . . Oa. . . .

**Colon** Hbst.

94. *C. viennensis* Hbst. . A. St. N. . . . K. . Kr. . . . .  
 v. *nigriceps* J. Sahlb. . . . . T. . . . .  
 95. *C. bidentatus* Sahlb. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . L. .  
 96. *C. serripes* Sahlb. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 97. *C. puncticollis* Kraatz . . . . . Ka. . . Kr. . . . .

**Myloechus** Latr.

98. *M. appendiculatus* Sb. . A. St. . . . . K. . Kr. . O. L. .  
 v. *subinermis* J. Sahlb. . A. . . . .  
 99. *M. nanus* Er. . A. . . . .  
 100. *M. dentipes* Sahlb. . A. St. . . . . K. . Kr. Oa. . . .  
 v. *flexuosus* J. Sahlb. . A. . . . .  
 v. *minor* J. Sahlb. . A. . . . .  
 101. *M. armipes* Thoms. . . . N. . . . .  
 102. *M. latus* Kraatz . A. . N. . . . Kb. Kr. Oa. . . .  
 103. *M. angularis* Er. . . . N. . . . K. Kb. Kr. . . .  
 104. *M. brunneus* Latr. . A. St. N. . . Ka. K. . . . L. .

Fam. **Scydmaenidae.****Eutheia** Waterh.

105. *E. Schaumi* Kiesw. . . . . T. . . . K. . . . .  
 106. *E. scydmaenoides* Sth. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .  
 107. *E. clavata* Reitt. . . St. . . . . K. . Kr. . . . .

**Neuraphes** Thoms.

108. *N. angulatus* M. et K. Al. A. St. N. . . Ka. K. Kb. . Oa. . . .  
 109. *N. elongatulus* M. et K. . . . . Ka. . . . .  
 110. *N. coronatus* J. Sb. . A. . . T. S. . . . Kr. Oa. O. . .  
 111. *N. rubicundus* Schm. . A. . . . . . . . . .  
 112. *N. Emonae* Reitt. . A. . . . . . . . . .  
 113. *N. Sparshalli* Denny . A. . . . . . . . . .  
 114. *N. minutus* Chaud. . A. . N. . . . . . . . . .

**Scydmaenus** Latr.

115. *Sc. collaris* M. et K. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 116. *Sc. scutellaris* M. et K. . A. . . . . . . . . .

**Stenichnus** Thoms.

117. *St. exilis* Er. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. . Oa. . L. .

**Napochus** Thoms.

118. *N. Mäklini* Mann. . A. St. N. T. . Ka. . . . .  
 119. *N. claviger* M. et K. . A. St. N. T. . Ka. . . . .

**Euconnus** Thoms.

120. *E. hirticollis* Illig. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
     *v. fimetarius* Chaud. . A. St. N. . . . . Kr. . . . .  
 121. *E. Wetterhalli* Gyll. . A. . . . . . . . Oa. . . .  
 122. *E. nanus* Schaum . A. . N. T. . Ka. . . . .

**Eumicrus** Lap.

123. *E. tarsatus* M. et K. . A. St. N. . . . .

**Cholerus** Thoms.

124. *Ch. rufus* M. et K. . A. . N. . . . . Oa. . . .  
 125. *Ch. Helwigii* Hbst. Al. A. St. N. . . . .

Fam. **Trichopterygidae.****Trichopteryx** Kirby.

126. *Tr. grandicollis* Mann. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 127. *Tr. atomaria* De Geer Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. . .

128. *Tr. lata* Motsch. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 129. *Tr. cantiana* Matth. . A. . . . S. . . . .  
 130. *Tr. convexiuscula* M. . A. St. N. T. . . K. . . . .  
 131. *Tr. thoracica* Gillm. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 132. *Tr. fascicularis* Hbst. Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 133. *Tr. brevipennis* Er. . A. . N. . . . .  
 134. *Tr. volans* Motsch. . A. St. . . . Ka. . . . . L. Lr.  
 135. *Tr. sericans* Heer . . A. St. N. . . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 136. *Tr. picicornis* Mann. . . . . K. . . . .  
 137. *Tr. Montandoni* Allib. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . O. L. .  
 138. *Tr. Guerini* Allib. . A. St. . T. . . . .  
 139. *Tr. obscaena* Wollast. . A. . . . .  
 140. *Tr. longicornis* Mann. . A. St. N. . S. . K. . Kr. . . L. .  
 141. *Tr. dispar* Matth. . A. . . . .  
 142. *Tr. bovina* Motsch. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. Oa. O. . .  
 143. *Tr. Chevrolati* Allib. . A. . . . . Kr. . . . .

**Baeocrara** Thoms.

144. *B. variolosa* Muls. . A. . . . . Ka. K. . . . .

**Nephanes** Thoms.

145. *N. titan* Newm. . A. . N. . . . .

**Pteryx** Motsch.

146. *Pt. suturalis* Heer . . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .

**Ptinella** Motsch.

147. *Pt. testacea* Heer . . A. St. N. . S. Ka. . . . Oa. . . .  
 148. *Pt. denticollis* Fairm. . A. . . . .  
 149. *Pt. biimpressa* Reitt. . . . . Kr. . . . .  
 150. *Pt. aptera* Guer. . A. St. N. . . . . Kr. . . . .  
     *v. alata* . . St. . . . . Kr. . . . .  
     *v. angustula* Gillm. . A. . . . .  
 151. *Pt. rotundicollis* Mts. . A. St. N. T. . . K. . . . .  
     *v. alata* . . A. St. . . . .

**Millidium** Motsch.

152. *M. minutissimum* Veb. . A. St. N. . . . . Kr. Oa. . L. .

**Ptilium** Er.

153. *Pt. Caledonicum* Sharp . A. St. . . . . K. . Kr. Oa. . . .  
 154. *Pt. Kunzei* Heer . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 155. *Pt. Spencei* Allib. . A. St. N. . S. Ka. K. . . . . L. Lr.

156. *Pt. Sahlbergi* Flach . A. St. N. . S. Ka. K. . . Oa. O. L. .  
 157. *Pt. marginatum* Allib. . A. . . . . Kr. . . . .  
 158. *Pt. Fieberi* Matth. . A. St. . . . . O. . . .  
 159. *Pt. excavatum* Allib. . A. St. N. . . . K. . Kr. Oa. . . .  
 160. *Pt. myrmecophilum* All. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. Lr.  
 161. *Pt. foveolatum* Allib. . A. . . . . Kr. . . . .

**Ptenidium** Er.

162. *Pt. formicetorum* Kr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . Lr.  
 163. *Pt. evanescens* Marsh. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 164. *Pt. fuscicorne* Er. Al. A. . . . . Ka. . . . .  
 165. *Pt. nitidum* Heer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Fam. Orthoperidae.****Orthoperus** Steph.

166. *O. punctulatus* Reitt. . . St. . T. . . . .  
 167. *O. brunnipes* Gyll. . A. . N. . S. Ka. . . Kr. . O. . Lr.  
 168. *O. pilosiusculus* Duv. . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. . L. .  
 169. *O. anxius* Muls. et R. . A. . . . .  
 170. *O. atomus* Gyll. . A. St. N. T. . . . . Oa. . . .

**Sacium** Le Conte.

171. *S. pusillum* Gyll. . A. St. . . . . Oa. . L. .  
 172. *S. obscurum* Sahlb. . A. St. N. . S. . . . .

**Fam. Clambidae.****Clambus** Fisch.

173. *Cl. armadillus* De G. . . . N. . . Ka. . . . .  
 174. *Cl. pubescens* Rott. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . L. .  
 175. *Cl. minutus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 176. *Cl. punctulum* Gyll. . . . N. . . . .

**Fam. Cybocephalidae.****Cybocephalus** Er.

177. *C. politus* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Fam. Scaphididae.****Scaphidium** Oliv.

178. *Sc. 4-maculatum* Ohv. . . . N. T. . . . Kr. . . . .

**Scaphisoma** Leach.

179. *Sc. agaricinum* L. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . .  
     *v. major* J. Sahlb. . A. . . . .  
 180. *Sc. subalpinum* Reitt. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 181. *Sc. Boleti* Panz. . A. . N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .  
 182. *Sc. assimile* Er. . A. St. N. T. . . . .  
 183. *Sc. limbatum* Er. . A. . . T. . . . Kr. . . L. .

**Fam. Phalacridae.****Phalacrus** Payk.

184. *Ph. corruscus* Payk. Al. A. . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 185. *Ph. substriatus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 186. *Ph. Caricis* Sturm . A St . T. S. Ka. . . Kr. . . . .

**Olibrus** Er.

187. *O. aeneus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr  
 188. *O. bicolor* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 189. *O. liquidus* Er. . . . . S. . . . .  
 190. *O. affinis* Sturm . A. . . . . Kr. . . . .  
 191. *O. Millefolii* Payk. Al. A. . . . . Kr. . . . .  
 192. *O. pygmaeus* Sturm . . . . . Kr. . . . .

**Stilbus** Seidl.

193. *St. testaceus* Panz. Al. . . . .  
 194. *St. oblongus* Er. . A. . . . . Oa. . . .  
 195. *St. atomarius* L. . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Fam. Nitidulidae.****Ips** Fabr.

196. *I. 4-punctata* Oliv. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 197. *I. 4-pustulata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. nigra* J. Sahlb. . . . . T. . . . . Oa. . . .

**Pithyophagus** Schuch.

198. *P. ferrugineus* L. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. . . . .

**Rhyzophagus** Hbst.

199. *Rh. grandis* Gyll. . . . N. . . . . Oa. . . .  
 200. *Rh. depressus* Fabr. . A. St. N. T. . . . . Kr. . . . .  
 201. *Rh. ferrugineus* Payk. . A. St. N. T. . . . Kb. Kr. . . L. .  
 202. *Rh. nitidulus* Fabr. . A. . . T. . . . . Kr. . . . .

203. *Rh. parallelo-collis* G.Al. A. . N. . . . .  
 204. *Rh. perforatus* Er. . . . N. . . . .  
 205. *Rh. cribratus* Gyll. . A. St. N. . . . .  
 206. *Rh. aeneus* Richt. . . St. . . . .  
 207. *Rh. puncticollis* Sahlb. . . St. . . . Ka. . . . .  
 208. *Rh. dispar* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 209. *Rh. bipustulatus* Fabr. . . St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 210. *Rh. parvulus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Carpophilus** Leach.

211. *C. hemipterus* L. . . A. . N. . . . .

**Catheretes** Illig.

212. *C. pulicarius* L. . . A. St. N. . . Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Brachypterus** Kug.

213. *Br. Urticae* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Cercus** Latr.

214. *C. pedicularius* L. Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr.  
 215. *C. bipustulatus* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *niger* J. Sahlb. . . . . K. . Kr. . . L. Lr.

**Meligethes** Kirby.

216. *M. hebes* Er. . . . . K. . Kr. . . . .  
 217. *M. rufipes* Gyll. . . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 218. *M. lumbaris* Sturm . A. St. . . . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 219. *M. caeruleo-virens* Frst . A. St. N. T. . . K. . Kr. . . . .  
 220. *M. discolor* Reitt. . A. . . . .  
 221. *M. Brassicae* Scop. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 222. *M. viridescens* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Oa. . . .  
 223. *M. angustatus* Küst. Al. . . N. . . . .  
 224. *M. coracinus* Sturm . A. . . . .  
 225. *M. corvinus* Er. . A. . . T. . Ka. K. . . . .  
 226. *M. Symphyti* Heer . . . . . Kr. . . . .  
 227. *M. subrugosus* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .  
 v. *substrigosus* Er. . . . . Kr. . . . .  
 228. *M. serripes* Gyll. . A. . . . .  
 229. *M. umbrosus* Sturm . . . . . Ka. . . . .  
 230. *M. maurus* Sturm . A. . . . . K. . . . .  
 231. *M. incanus* Sturm . A. . . . . K. . . . .  
 232. *M. ovatus* Sturm . A. . N. . . . .

233. *M. obscurus* Er. . A. . . . .  
 234. *M. picipes* Sturm . A. . . . . K. . . . .  
 235. *M. brunnicornis* Strm. . A. . . . . Kr. . . . .  
 236. *M. viduatus* Sturm Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 237. *M. pedicularius* Gyll. . A. St. . . . . Kr. . . . .  
 238. *M. erythropus* Gyll. . . . . Oa. . . . .  
 239. *M. egenus* Er. . . . N. . . . .  
 240. *M. lugubris* Sturm . . . . Ka. . . . .  
 241. *M. aestimabilis* Reitt. . . . Ka. . . . .

**Ipidia** Er.

242. *I. 4notata* Fabr. . A. St. N. T. . . K. . Kr. Oa. . . .

**Stelidota** Er.

243. *St. 6-guttata* F. Shlb. . . St. . . . .

**Omosita** Er.

244. *O. depressa* L. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.  
 245. *O. colon* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . .

**Soronia** Er.

246. *S. grisea* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 247. *S. punctatissima* Il. . A. St. N. . . . K. . Kr. . . . .

**Nitidula** Fabr.

248. *N. bipustulata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 249. *N. obscura* Fabr. . A. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 250. *N. 4-pustulata* Fabr. . A. . N. . . Ka. . . . Oa. . . .

**Micruria** Reitt.

251. *M. melanocephala* M. . . . . Ka. . . . .

**Dadopora** Thoms.

252. *D. 10-guttata* Fabr. . A. . . . .

**Epuraea** Er.

253. *E. silacea* Hbst. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . Oa. O. L. .  
 254. *E. melina* Er. . . . T. . Ka. . . . .  
 255. *E. depressa* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 256. *E. deleta* Er. . . St. N. . . . .  
 257. *E. terminalis* Mann. . A. . N. . S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 258. *E. lapponica* Reitt. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb, Kr. Oa. O. L. Lr.  
 259. *E. nana* Reitt. . A. . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 260. *E. silesiaca* Reitt. . . . . Kr. . . . .  
 261. *E. neglecta* Heer . . . . T. S. . . . Kr. . . . .



262. *E. parvula* Sturm . A. . N. T. . Ka. . . Kr. . . .  
     v. *contractula* Mäkl. . . . . O. . . .  
 263. *E. castanea* Duft. . . . N. T. . Ka. . . Kr. . . .  
 264. *E. variegata* Hbst. . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . .  
 265. *E. obsoleta* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 266. *E. longula* Er. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 267. *E. opalizans* J. Sahlb. . . . . S. . . . . O. L. .  
 268. *E. palustris* J. Sahlb. . A. St. N. . . . . Kr. . O. L. .  
 269. *E. boreella* Zett. . . . N. T. . . K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 270. *E. rugulosa* J. Sahlb. . . . . Kr. . O. L. Lr.  
 271. *E. angustula* Er. . . A. St. N. T. . . . . L. Lr.  
 272. *E. Fussi* Reitt. . . St. N. . . . .  
 273. *E. pygmaea* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. Oa. . . .  
 274. *E. pusilla* Ill. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 275. *E. abietina* J. Sahlb. . A. . . T. . . K. . Kr. Oa. . . .  
 276. *E. oblonga* Hbst. . . . N. . . . . Kr. . O. L. .  
 277. *E. thoracica* Thoms. . A. . . . . Oa. O. . . .  
     v. *sericata* Reitt. . A. . . . . Kr. . . . .  
 278. *E. laeviuscula* Gyll. . A. . . T. . . . . Oa. . . .  
 279. *E. florea* Er. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . Lr.

**Omosiphora** Reitt.

280. *O. limbata* Fabr. . A. . N. . . . . Oa. . . .

**Thalycra** Er.

281. *Th. fervida* Oliv. . A. St. . . . Ka. K. Kb. . . . .

**Pocadius** Er.

282. *P. ferrugineus* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Cychramus** Kug.

283. *C. 4-punctatus* Hbst. . A. St. . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 284. *C. fungicola* Heer . A. St. . . . . Kr. . . . .  
 285. *C. luteus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Cyllodes** Er.

286. *C. ater* Hbst. . . . N. . . . .

**Cryptarcha** Shuck.

287. *Cr. strigata* Fabr. . A. St. . . . .  
     v. *lateralis* Sahl. . . St. . . . .  
 288. *Cr. imperialis* Fabr. . . . . Oa. . . .

Fam. **Peltidae.****Thymalus** Latr.

- 289.
- Th. limbatus*
- Fabr. Al. A. . N. . . . . Oa. . . .

**Peltis** Geoffr.

- 290.
- P. grossa*
- L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

**Gaurambe** Thoms.

- 291.
- G. ferruginea*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Grynocharis** Thoms.

- 292.
- Gr. oblonga*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Nosodes** Lec.

- 293.
- N. scabra*
- Thunb. . A. St. . T. . Ka. . . . Oa. . . .

Fam. **Byturidae.****Byturus** Latr.

- 294.
- B. tomentosus*
- Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

Fam. **Micropeplidae.****Micropeplus** Latr.

- 295.
- M. porcatus*
- Fabr. . . . N. . . . .

- 296.
- M. tesseraula*
- Curt. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. Lr.

Fam. **Dermestidae.****Dermestes** Latr.

- 297.
- D. murinus*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . Oa. O. L. Lr.

- 298.
- D. atomarius*
- Er. Al. . St. . . . . Oa. . . .

- 299.
- D. vulpinus*
- Fabr. . . . . Oa. . . .

- 300.
- D. lardarius*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

- v.
- vorax*
- Motsch. . . . . L. . . .

- 301.
- D. domesticus*
- Gebl. . . . N. T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

**Attagenus** Latr.

- 302.
- A. Schaefferi*
- Hbst. . A. . N. . . . . Oa. . . .

- 303.
- A. pellio*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

- 304.
- A. trifasciatus*
- Fabr. . . . . Oa. . . .

- 305.
- A. obtusus*
- Gyll. . . . . Oa. . . .

- 306.
- A. pantherinus*
- Ahr. . . . N. . . . .

**Megatoma** Hbst.

- 307.
- M. undata*
- L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

308. *M. pubescens* Zett. . . . . L. .

**Hadrotoma** Er.

309. *H. marginata* Payk. . A. St. N. T. S. . . . Kr. Oa. . . .

**Tiresias** Steph.

310. *T. serra* Fabr. . A. St. N. . S. . . . Oa. . . .

**Trogoderma** Latr.

311. *Tr. glabrum* Hbst. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Anthrenus** Geoffr.

312. *A. Scropulariae* L. . A. St. . . . . Oa. . . .

313. *A. Verbasci* L. . . . N. . . . .

314. *A. muscorum* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .

**Helocerus** Muls.

315. *H. fuscus* Latr. Al. A. St. N. T. S. . . . . Oa. . . .

## Fam. Byrrhidae.

**Syncalypa** Dillvyn.

316. *S. setosa* Walzl. . . . St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

317. *S. setigera* Illig. . . . . Lr.

**Byrrhus** L.

318. *B. pilula* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

319. *B. ruficornis* J. Sahlb. . . . . Lr.

320. *B. fasciatus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

321. *B. dorsalis* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

322. *B. murinus* Fabr. . A. . . . . Oa. . . .

**Cytilus** Er.

323. *C. varius* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

324. *C. auricomus* Duft. . . St. N. T. . . . Kr. Oa. . L. .

**Pedilophorus** Steff.

325. *P. aeneus* Fabr. Al. A. . . . S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Simplocaria** Marsh.

326. *S. semistriata* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .

327. *S. metallica* Sturm . A. St. N. . . . K. . . Oa. . L. .

## Fam. Histeridae.

**Hololepta** Payk.

328. *H. plana* Fuessl. . A. St. N. . . . .

**Platysoma** Leach.

329. *Pl. frontale* Payk. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 330. *Pl. deplanatum* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 331. *Pl. oblongum* Fabr. . A. St. N. T. . . . . . . . . .  
 332. *Pl. lineare* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 333. *Pl. angustatum* Fabr. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Hister** L.

334. *H. unicolor* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 335. *H. cadaverinus* Hffm. . A. St. . . S. Ka. . . Kr. . O. L. .  
     v. *Lapponicus* Sahlb. . . . . . . . . . L. .  
 336. *H. succicola* Thoms. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr  
 337. *H. merdarius* Hoffm. . A. St. . T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 338. *H. bissexstriatus* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . . .  
 339. *H. funestus* Er. . A. St. . . S. . . . . . . . . .  
 340. *H. purpurascens* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 341. *H. ventralis* Mars. . A. . . T. S. Ka. K. . Kr. . . . . .  
 342. *H. neglectus* Germ. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Atholus** Thoms.

343. *A. bimaculatus* L. . A. . N. . . . . . Oa. . . .  
 344. *A. 12-striatus* Schrank  
     v. *14-striatus* Payk. . A. . . . . . Kr. Oa. . . .

**Saprinus** Er.

345. *S. nitidulus* Fabr. . Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 346. *S. rugifer* Gyll. . . St. . . . . . Kr. . . . .  
 347. *S. aeneus* Fabr. . Al. A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . O. . .  
 348. *S. rugifrons* Payk. . A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
 349. *S. 4-striatus* Hoffm. . A. St. . . . . . Kr. . . . .

**Gnathoncus** Duv.

350. *Gn. rotundatus* Illig. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. . . . .  
 351. *Gn. punctulatus* Thms. . A. St. . . . . . . . . . .

**Myrmetes** Mars.

352. *M. piccus* Payk. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. Lr.

**Dendrophilus** Leach.

353. *D. punctatus* Hbst. Al. A. St. N. . . Ka. . . . . .  
 354. *D. pygmaeus* L. . Al. A. St. N. . . Ka. K. . . Oa. . L. .

**Paromalus** Er.

355. *P. flavicornis* Hbst. . A. St. N. T. . . . . . . . . .

356. *P. parallelipedus* Hbst. A. St. T.

**Plegaderus** Er.

357. *Pl. vulneratus* Panz. A. St. N. T. S. Ka. K. Kr. Oa. O. L.

358. *Pl. saucius* Er. A. St. T. S.

359. *Pl. caesus* Fabr. A.

**Acritus** Lec.

360. *A. fulvus* Marsh. A.

361. *A. nigricornis* Hoffm. Kr.

362. *A. minutus* Hbst. A. St. N. Ka. K. Oa. L.

v. *microscopicus* Reitt. T.

## Series **Lamellicornia.**

### Fam. **Cetonidae.**

**Cetonia** Fabr.

1. *C. aurata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kr. Oa. O.

2. *C. metallica* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

3. *C. marmorata* Fabr. A. Ka.

**Osmoderma** Lep.

4. *O. Eremita* L. A.

**Trichius** Fabr.

5. *Tr. fasciatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

### Fam. **Melolonthidae.**

**Phyllopertha** Kirby.

6. *Ph. horticola* L. T. S. Ka. K. Kr.

**Anomala** Köpp.

7. *A. Frischi* Hbst. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa.

**Serica** Mac Leay.

8. *S. brunnea* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kr.

**Rhizotrogus** Latr.

9. *Rh. solstitialis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa.

**Melolontha** Fabr.

10. *M. Hippocastani* Fbr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O.

Fam. **Copridae.****Onthophagus** Latr.

11. *O. austriacus* Duft. . A. . . T. . Ka. . . . .  
 12. *O. nuchicornis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
     *v. marginalis* J. Shlb. Al. . . . .  
 13. *O. fracticornis* Prssl. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

Fam. **Geotrupidae.****Geotrupes** Latr.

14. *G. stercorarius* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
 15. *G. sylvaticus* Panz. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
 16. *G. vernalis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
     *v. puncticollis* J. Shlb. . . . . S. . . . . Oa. . . .  
     *v. versicolor* J. Sahlb. . . . . Ka. . . . .

Fam. **Aphodidae.****Aphodius** Illig.

17. *A. erraticus* L. . A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
     *v. fumigatus* Muls. . . . . K. Kb. . . . .  
 18. *A. subterraneus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . .  
     *v. fuscipennis* Muls. . . . . K. . . . .  
 19. *A. fossor* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
     *v. femoralis* J. Sahlb. . . . . K. . . . .  
 20. *A. haemorrhoidalis* L. Al. A. St. N. . . Ka. . . . Oa. . . .  
 21. *A. granarius* L. . A. . N. . . Ka. K. . . Oa. . . .  
 22. *A. foetens* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 23. *A. fimetarius* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
     *v. autumnalis* Gyll. . . St. . . . . Oa. O. L. .  
 24. *A. lapponum* Schönh. . . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. Rhenonum* Zett. . . . . Kr. . . L. Lr.  
     *v. axillaris* Steph. . . . . Lr.  
 25. *A. piceus* Gyll. . . . . K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 26. *A. nemoralis* Er. . . . . T. . . . .  
 27. *A. putridus* Hbst. Al. A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 28. *A. borealis* Gyll. . A. . N. . S. . K. Kb. Kr. . . L. .

29. *A. sedulus* Har. . A. . . . . Lr.
30. *A. sordidus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .
31. *A. rufescens* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
     v. *castanea* Marsh. . . . . T. S. Ka. K. . . Oa. . . .  
     v. *melanotus* Muls. . . . . Kr. Oa. . . .  
     v. *ultramontana* J. Shlb. . A. . . . .
32. *A. nitidulus* Fabr. . A. . . . Ka. . . . Oa. . . .
33. *A. ater* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L? .
34. *A. plagiatu*s Gyll. . . . N. . . . K. . Kr. . . . .  
     v. *immaculatus* Gyll. Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. Oa. . . .
35. *A. niger* Panz. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .
36. *A. tristis* Panz. . . . . T. S. Ka. . . . .
37. *A. prodromus* Illig. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
38. *A. punctato-sulcatus* S. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .
39. *A. contaminatus* Hbst. Al. . . . .
40. *A. tomentosus* Müll. . . . . Ka. K. . . . .
41. *A. serotinus* Panz. . . . . Ka. . . Kr. . . . .
42. *A. scropha* Fabr. . . . . Kr. . . . .
43. *A. inquinatus* Fabr. . A. St. . T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . .
44. *A. conspurcatus* L. . A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .
45. *A. tessulatus* Payk. . A. . . . . Oa. . . .
46. *A. pusillus* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .
47. *A. merdarius* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .
48. *A. rufipes* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.
49. *A. luridus* Payk. . A. . . . Ka. . . Kr. Oa. . . .
50. *A. depressus* Kug. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
     v. *nigripes* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .
51. *A. villosus* Gyll. . A. . . . .
- Ammoecius** Muls.
52. *A. brevis* Er. Al. A. . . . . K. . . . .
- Psammodius** Gyll.
53. *Ps. sulcicollis* Illig. . . . N. . . Ka. . . Kr. . . . .
- Aegialia** Latr.
54. *Ae. sabuleti* Payk. . . . N. . . Ka. . . Kr. Oa. O. L. Lr.

Fam. **Trogidae.****Trox** Fabr.

55. *Tr. sabulosus* L. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . . . .  
 56. *Tr. scaber* L. . A. . N. . . . . Oa. . . . .

Fam. **Lucanidae.****Systemocerus** Weise.

57. *S. caraboides* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 v. *rufipes* Hbst. . A. . . . . Kr. Oa. . . . .

**Ceruchus** Mac Leay.

58. *C. chrysomelinus* Hohenw. A. St. N. T. . . K. . . Oa. . . . .

Fam. **Sinodendridae.****Sinodendron** Hellw.

59. *S. cylindricum* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .

Series **Platysoma.**Fam. **Cucujidae.****Cucujus** Fabr.

1. *C. sangvinolentus* L. . A. St. . T. . . . .  
 2. *C. haematodes* Er. . . St. N. . . . .

**Pediacus** Schuch.

3. *P. fuscus* Er. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 4. *P. depressus* Hbst. . A. . . . .

**Laemophloeus** Er.

5. *L. muticus* Fabr. . A. St. N. T. S. . . . Oa. . L. .

**Leptus** Duft.

6. *L. ferrugineus* Creutz . . . N. . S. . . . .  
 7. *L. corticinus* Er. . . . N. . . . .  
 8. *L. alternans* Er. . A. . . . .  
 9. *L. Abietis* Wank. . A. . N. . . . Kb. Kr. . O. . .

**Dendrophagus** Schönb.

10. *D. crenatus* Schönb. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Oa. O. L. .



**Brontes** Fabr.

11. *Br. planatus* L. . . . N. . . . Kr. . . .

Fam. **Trogositidae.****Tenebrioides** Pill.

12. *T. Mauritanica* L. . A. . N. . . . L. .

**Nemosoma** Latr.

13. *N. elongatum* L. . A. . . . .

Series **Xylophagi** Latr.Fam. **Bothrideridae.****Bothrideres** Er.

1. *B. contractus* Fabr. . A. St. N. T. . . . .

**Cerylon** Latr.

2. *C. Fagi* Bris. . A. . . . .  
 3. *C. histeroides* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 4. *C. impressum* Er. . . . T. . Ka. . . . .  
 5. *C. ferrugineum* Steph. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .  
 6. *C. deplanatum* Gyll. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. . . L. .

Fam. **Synchitidae.****Sarrotrium** Ill.

7. *S. clavicorne* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . . Oa. O. L. .

**Synchita** Hellw.

8. *S. Juglandis* Fabr. . A. St. N. . S. . K. . . O. . .

**Ditoma** Illig.

9. *D. crenata* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Lado** Wank.

10. *L. Jelskii* Wank. . A. St. N. . . . .

**Silvanus** Latr.

11. *S. Surinamensis* L. . A. . . . .  
 12. *S. bidentatus* Fabr. . . . N. . . . .  
 13. *S. unidentatus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . Lr.

**Cathartus** Reich.

- 14.
- C. advena*
- Walt . . . N. . . . .

**Airaphilus** Redt.

- 15.
- A. elongatus*
- Gyll. . A. . N. . . . .

**Myrmecoxenus** Chevr.

- 16.
- M. subterraneus*
- Chevr. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .

- v.
- Epulo*
- Mäkl. . . . N. . . . K. . . . .

**Hypocoprus** Motsch.

- 17.
- H. lathridioides*
- Motsch. . . . . K. . . . O. L. Lr.

Fam. **Ptinidae.****Ptinus** L.

18. *Pt. rufipes* Fabr. Al. A. . . . .
19. *Pt. 6-punctatus* Panz. . . . . Kr. . . . .
20. *Pt. Fur* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.
21. *Pt. villiger* Reitt. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. . Oa. . . .
22. *Pt. pilosus* Müll. . A. . . . S. . . . .
23. *Pt. subpilosus* Sturm . A. . N. . . . .
24. *Pt. bidens* Oliv. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Tipnus** Gené.

- 25.
- T. crenatus*
- Payk. . A. . N. . . . . Lr.

**Niptus** Gené.

- 26.
- N. hololeucus*
- Fald. . . . N. . . . .

**Ernobius** Thoms.

27. *E. mollis* L. Al. A. St. N. T. S. . . . .
28. *E. Abietis* Fabr. . . . N. . . . .
29. *E. crassiusculus* Muls. . A. . N. . . . .
30. *E. abietinus* Gyll. . A. . . . .
31. *E. explanatus* Mann. . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. O. L. Lr.
32. *E. fuscus* Muls. . A. . . . .
33. *E. nigrinus* Sturm . A. . . . . K. . Kr. . . . .
34. *E. densicornis* Muls. . . . N.? . . . .
35. *E. microtomus* J. Sahlb. . . . N. . . . . L. .
36. *E. longicornis* Sturm Al. A. . . . .
37. *E. angusticollis* Ratz. . . St.? . . . .
38. *E. canaticulatus* Thms. . A. . . . .

**Episernus** Thoms.

39. *E. angulicollis* Thoms. . . . . Ka. . . . . O. L. Lr.  
     *v. striatellus* Bris. . . . . Lr.  
     *v. acutangulus* J. Shlb. . . . . T. . . . .

**Trypopytus** Redt.

40. *Tr. Carpini* Hbst. . . . . N. . . . . Ka. K. . . . . Kr. . . . .

**Anobium** Fabr.

41. *H. rufipes* Fabr. . . . . A. . . . . N. T. . . . .  
 42. *H. Thomsoni* Kraatz . . . . . A. . . . . N. . . . . Ka. K. . . . .  
 43. *H. nitidum* Hbst. . . . . A. . . . .  
 44. *H. emarginatum* Duft. . . . . N. . . . . S. . . . . Oa. . . . .  
 45. *A. pertinax* L. . . . . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . . .  
 46. *A. confusum* Kraatz . . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. . . . . Kr. . . . .  
 47. *A. striatum* Oliv. . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. . . . . Kr. . . . .

**Sitodrepa** Thoms.

48. *S. panicea* L. . . . . A. St. N. . . . . Ka. . . . .

**Xyletinus** Latr.

49. *X. pectinatus* Fabr. . . . . A. . . . .  
 50. *X. ater* Panz. . . . . Al. A. St. N. T. S. . . . . K. . . . . Kr. . . . .

**Ptilinus** Geoffr.

51. *Pt. costatus* Gyll. . . . . A. . . . . T. S. Ka. . . . . Kr. . . . .

**Theca** Muls.

52. *Th. byrrhoides* Muls. . . . . A. St. . . . .  
 53. *Th. pilula* Aubé . . . . . A. . . . .

**Dorcatoma** Hbst.

54. *D. dresdensis* Hbst. . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .  
 55. *D. flavicornis* Fabr. . . . . A. . . . .

**Coenocara** Thoms.

56. *C. Bovistae* Hoffm. . . . . A. . . . . N. . . . . Ka. K. . . . . Kr. . . . .

**Fam. Aspidiphoridae.****Aspidiphorus** Latr.

57. *A. orbiculatus* Gyll. . . . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . . O. L. .

**Sphindus** Chevr.

58. *Sph. dubius* Gyll. . . . . A. St. N. T. . . . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . . L. .

## Fam. Ciidae.

**Hadraule** Thoms.

59. *H. elongatula* Gyll. . A. . . . .

**Cis** Latr.

60. *C. Boleti* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
     *v. rugulosus* Mell. . . . . T. S. . K. . Kr. . . L. .  
 61. *C. micans* Fabr. . A. St. N. . S. . K. . Kr. . . . .  
 62. *C. hispidus* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 63. *C. comptus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .  
 64. *C. quadridens* Mell. . A. St. N. T. . Ka. K. . . Oa. . . .  
 65. *C. bidentatus* Oliv. . A. St. . . . . K. . Kr. . O. . Lr.  
 66. *C. festivus* Panz. . . . . Ka? . . . . .  
 67. *C. castaneus* Mell. . A. . . . .  
 68. *C. quadridentulus* Mell. . A. . . . .  
 69. *C. Alni* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 70. *C. linearis* J. Sahlb. . . . . Kr. . . L. .  
 71. *C. punctulatus* Gyll. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . O. L. Lr.

**Ennearthron** Mell.

72. *E. cornutum* Gyll. . A. St. N. . S. . K. Kb. Kr. . . . .  
 73. *E. striatum* J. Sahlb. . . St.? . . . . .  
 74. *E. laricinum* Mell. . A. St. . T. . Ka. . . Kr. Oa. . L. Lr.  
 75. *E. affine* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Eridaulus** Thoms.

76. *E. nitidus* Hbst. . A. . N. . . . . Kr. . . . .  
 77. *E. Jaquemarti* Mell. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 78. *E. glabratus* Mell. . A. St. N. T. S. . . Kb. . Oa. . . .  
 79. *E. lineato-cribratus* Mell. . A. . N. . . Ka. . . . O. L. Lr.

**Entypus** Thoms.

80. *E. fronticornis* Panz. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Rhopalodontus** Mell.

81. *Rh. perforatus* Gyll. . A. . . . . Ka. . . . Kr. . . . .

**Octotemnus** Mell.

82. *O. glabriculus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . . .

Fam. **Lyctidae.****Dinoderus** Steph.

83. *D. substriatus* Payk. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 84. *D. elongatus* Payk. . A. St. . T. . . K. Kb. . Oa. . L. .

Series **Fungicola.**Fam. **Lathridiidae.****Monotoma** Hbst.

1. *M. picipes* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 2. *M. Thomsoni* Reitt. . A. . . . . Kr. . . . .  
 3. *M. longicollis* Gyll. . A. St. N. . . . . Oa. . . .

**Gyrocecis** Thoms.

4. *G. conicollis* Aubé . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .  
 5. *G. angusticollis* Gyll. . A. St. N. T. . . . . O. . .

**Lathridius** Hbst.

6. *L. lardarius* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
     v. *brunnea* J. Sahlb. . . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 7. *L. Sahlbergi* Reitt. . . . . L. Lr.\*  
 8. *L. Pandellei* Bris . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. . . L. .  
 9. *L. variolosus* Mann. , . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *lapponicus* Mann. . . . . Kb. . . . L. .  
 10. *L. rugicollis* Oliv. . A. . N. T. . Ka. K. . . . .  
 11. *L. Bergrothi* Reitt. . A. . N. . . . . Oa. . . .

**Coninomus** Thoms.

12. *C. carinatus* Gyll. . A. . . . . Kb. . . . .  
     v. *constrictus* Hum. . . . . K. . . . .

**Cartodere** Thoms.

13. *C. filiformis* Gyll. . A. . N. . . . .  
 14. *C. firmum* Aubé . . . N. . . . .

**Conithassa** Thoms.

15. *C. hirta* Gyll. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. . . . .  
 16. *C. minuta* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *scita* Mann. . A. . . . .

- v. *assimilis* Mann. . A. . . . . Ka. K. . . . .  
 v. *minutissimus* Motsch. . A. St. . T. . . . .  
 17. *C. anthracina* Mann. . A. . N. T. . . K. . Kr. . . L. .  
 18. *C. consimilis* Mann. . A. . N. T. . . . . O. . .  
     v. *parallelcollis* Mann. . . . . T. . . . .  
 19. *C. brevicollis* Thoms. . . . . T. . . . .  
     **Eumicrus** Thoms.  
 20. *E. transversus* Oliv. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 21. *E. rugosus* Hbst. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
     v. *rufino* . . . St. . . . .  
 22. *E. fungicola* Thoms. . A. . N. T. . Ka. . . . .  
     **Corticaria** Marsh.  
 23. *C. pubescens* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
     v. *piligeræ* Mann. . . . . O. L. .  
 24. *C. crenulata* Gyll. . . . . T. . . . . O. . .  
 25. *C. interstitialis* Mann. . . . . L. .  
 26. *C. longicornis* Gyll. . . St. N. T. S. Ka. . . Oa. O. L. .  
 27. *C. impressa* Oliv. Al. A. . N. . S. Ka. K. . . . . Lr.  
     v. *denticulata* Gyll. Al. A. . N. . . . .  
 28. *C. lapponica* Zett. . A. St. . T. S. . . Kr. . . L. Lr.  
     v. *triimpressa* J. Sahlb. . A. . . T. S. . . Kr. . . L. .  
 29. *C. saginata* Mann. . . St. N. T. S. . K. . . O. . .  
 30. *C. umbilicata* Beck. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . Lr.  
     v. *angusta* Aubé . . St. . . . .  
 31. *C. serrata* Payk. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr.  
 32. *C. laticollis* Mann. . . . N. . . . .  
 33. *C. longicollis* Zett. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 34. *C. melanophthalma* Mnn. . A. . N. . . . .  
 35. *C. abietum* Motsch. . A. . N. . . . . L. Lr.  
 36. *C. lateritia* Mann. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . O. . .  
 37. *C. crenicollis* Mann. . . . N. . S. . K. . Kr. . . . .  
 38. *C. lacerata* Mann. . . . N. . . Ka. K. . . . .  
 39. *C. linearis* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *trifoveolata* J. Shlb. . . . . L. Lr.  
 40. *C. Polypori* J. Sahlb. . . . . T. . . . .  
 41. *C. fulva* Com. . . . N. . . . .  
 42. *C. elongata* Gyll. . A. . N. T. . . . . Kr. . . . .

43. *C. fenestralis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Melanophthalma** Metsch.

44. *M. transversalis* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *hortensis* Motsch. . . St. N. T. . Ka. K. . . . .  
     v. *crocata* Mann. . A. St. N. T. . Ka. K. . . . .  
 45. *M. gibbosa* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 46. *M. similata* Gyll. . A. . . T. . . . . Oa. . L. Lr.  
 47. *M. latipennis* J. Sahlb. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 48. *M. ovalipennis* Reitt. . . . . L. .  
 49. *M. fuscula* Humm. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *trifoveolata* Redt. . . . N. T. S. . . . . O. . .

**Fam. Cryptophagidae.**

**Diphyllus** Meg.

50. *D. lunatus* Fabr. . A. . . . .

**Telmatophilus** Heer.

51. *T. Caricis* Oliv. . A. . N. . . Ka. K. . . Oa. . . .  
 52. *T. Typhae* Fall. . A. . N. T. . Ka. K. . . Oa. . . .  
     v. *minor* . . . N. . . . .  
 53. *T. Schönherri* Gyll. Al. . . . .

**Antherophagus** Latr.

54. *A. nigricornis* Fabr. . . St. . T. . Ka. K. . . . .  
 55. *A. pallens* Oliv. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Oa. . . Lr.

**Emphylus** Er.

56. *E. glaber* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .

**Pteryngium** Reitt.

57. *Pt. crenatum* Gyll. . A. St. . T. . . K. . Kr. . . . .

**Cryptophagus** Hbst.

58. *Cr. bimaculatus* Panz. Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.  
 59. *Cr. longitarsis* J. Shlb. . . . . K. . . . .  
 60. *Cr. setulosus* Sturm. . A. St. N. T. . . . Kb. Kr. . . L. Lr.  
 61. *Cr. crassicornis* J. Shlb. . . St. . . . . K. . . . .  
 62. *Cr. pilosus* Gyll. . A. St. N. . S. Ka. . . Oa. . L. .  
 63. *Cr. punctipennis* Bris. . . St. . . . . Lr.  
 64. *Cr. scanicus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 65. *Cr. hirtulus* Kraatz . A. St. N. T. . Ka. . Kb. Kr. Oa. . . .

66. *Cr. lapponicus* Gyll. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . Oa. . L. Lr.  
     *v. rufulus* J. Sahlb. . . St. . . S. . . . . Lr.
67. *Cr. saginatus* Sturm . . A. St. N. . . . .
68. *Cr. labilis* Er. . . A. . . . .
69. *Cr. badius* Sturm . . A. St. N. T. S. . . K. . . Oa. O. L. .
70. *Cr. fuscicornis* Sturm . . A. St. N. . . . . Oa. . . .
71. *Cr. subfumatus* Kraatz . . St. N. . . . Ka. . . . Oa. . . .
72. *Cr. umbratus* Er. . . . . Kr. . . . .
73. *Cr. dentatus* Hbst. . . A. St. N. . . . Ka. K. Kb. . . Oa. . . Lr.
74. *Cr. angustus* Ganglb. Al. . . . T. . . . .
75. *Cr. cylindrus* Kies. . . . N. . . . .
76. *Cr. acutangulus* Gyll. . . A. St. N. . . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .
77. *Cr. fumatus* Gyll. . . A. St. . . . . . Oa. . . .
78. *Cr. quercinus* Kraatz . . A. . . . .
79. *Cr. subdepressus* Gyll. . . . . Ka. . . . Oa. . . .
80. *Cr. plagiatus* B. Popp. . . . . L. .
81. *Cr. dorsalis* Sahlb. Al. . . N. . S. Ka. . . . Oa. . . .
82. *Cr. corticinus* Thoms. . . St. . . S. . K. . Kr. Oa. . L. .
83. *Cr. cellaris* Scop. . . . N. . . . .
84. *Cr. affinis* Sturm . . . . . K. . Kr. Oa. . . .
85. *Cr. vini* Panz. . . A. . . . . K. Kb. Kr. . . . .
86. *Cr. scutellatus* Newm. . . A. . N. . . . .

**Micrambe** Thoms.

87. *M. abietis* Payk. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Henoticus** Thoms.

88. *H. serratus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Paramecosoma** Curt.

89. *P. melanocephalum* Hbst. A. . . T. . Ka. K. . . Oa. . . Lr.

**Caenoscelis** Thoms.

90. *C. ferruginea* Sahlb. . . A. St. N. T. S. . K. . Kr. . . L. .
91. *C. subdeplanata* Bris. . . . . K. . . Oa. . . .

**Atomaria** Steph.

92. *A. subangulata* J. Sb. . . A. . . . .
93. *A. Barani* Bris. . . . . Oa. . L. .
94. *A. affinis* F. Sahlb. . . A. St. N. . . Ka. . . . .
95. *A. umbrina* Gyll. . . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . L. Lr.
96. *A. puncticollis* Thoms. . . A. St. N. . . . . Kr. . . . .



97. <i>A. abietina</i> J. Sahlb.	. . . . .	T. . . . .	Kr. Oa. . . . .
98. <i>A. pulchra</i> Er.	. . . . .	T. . . . .	Oa. . L. .
99. <i>A. linearis</i> Steph.	. A. St. . . . .	K. . . . .	. . . . .
100. <i>A. elongatula</i> Er.	. A. . N. T. . . .	K. . . . .	. . . . .
101. <i>A. herminea</i> Reitt.	. A. St. N. . . . .	. . . . .	. . . . .
102. <i>A. atrata</i> Reitt.	. . . . .	T. . . . .	. . . . .
103. <i>A. procerula</i> Er.	. A. St. N. . . S. Ka. . . .	. . . . .	L. Lr.
104. <i>A. alpina</i> Reitt.	. A. . N. . . . .	. . . . .	. . . . .
105. <i>A. proluxa</i> Er.	. A. . N. T. . . . .	. . . . .	Oa. . . . .
106. <i>A. nigriventris</i> Steph.	. A. . N. . . . .	Ka. . . . .	Kr. . . . .
107. <i>A. fuscicollis</i> Mann.	. . . . .	N. T. . . . .	Kr. . . . .

**Anchicera** Thoms.

108. <i>A. impressa</i> Er.	. . St. . . . .	. . . . .	. . . . .
109. <i>A. nigripennis</i> Payk.	. A. . N. . . . .	. . . . .	. . . . .
110. <i>A. morio</i> Kolen.	. A. . N. T. S. . . .	K. . . . .	Kr. . . . .
111. <i>A. castanea</i> Thoms?	. . . . .	Ka. . . . .	. . . . .
112. <i>A. bicolor</i> Er.	. . . . .	. . . . .	Kr. . . L. Lr.
113. <i>A. fuscata</i> Schönh.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.	. . . . .	. . . . .
114. <i>A. Zetterstedtii</i> Zett.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .	. . . . .	. . . . .
115. <i>A. pusilla</i> Payk.	. A. . . . .	Ka. K. . . . .	Kr. Oa. . . . .
116. <i>A. peltata</i> Kraatz	Al. . . N. T. S. . . .	. . . . .	Kr. . O. . Lr.
117. <i>A. atricapilla</i> Steph.	. . . . .	Ka. . . . .	. . . . .
118. <i>A. nitidula</i> Heer	. . . . .	S. Ka. . . . .	Kr. . . . .
119. <i>A. mesomelas</i> Hbst	Al. . . . .	Ka. . . . .	Kr. . . . .
120. <i>A. gutta</i> Steph.	. . . . .	N. . . . .	. . . . .
121. <i>A. fuscipes</i> Gyll.	. A. St. N. T. . . .	Ka. . . . .	Kr. Oa. . L. .
122. <i>A. turgida</i> Er.	. A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .	. . . . .	. . . . .
123. <i>A. testacea</i> Steph.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . L. .	. . . . .	. . . . .
124. <i>A. apicalis</i> Er.	. A. . N. T. S. . . .	. . . . .	Kr. . . . .
125. <i>A. ruficornis</i> Marsh.	. A. St. N. T. S. Ka. K. . . .	. . . . .	Kr. Oa. . L. .
126. <i>A. rubricollis</i> Bris.	. . . . .	N. . . . .	. . . . .
127. <i>A. Hislopi</i> Woll.	. A. . . . .	. . . . .	K. . . . .

**Ootypus** Ganglb.

128. <i>O. globosus</i> Waltl.	. A. . . . .	T. . . . .	. . . . .
--------------------------------	--------------	------------	-----------

**Ephistemus** Westw.

129. <i>E. globulus</i> Payk.	. A. St. N. T. . . .	. . . . .	Kb. Kr. Oa. . . . .
v. <i>ovulum</i> Er.	. . . . .	N. . . . .	. . . . .

Fam. **Alexiidae.****Alexia** Steph.

130. *A. pilosa* Panz. . A. . N. . . . .

Fam. **Engidae.****Triplax** Payk.

131. *Tr. russica* L. Al. A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 132. *Tr. aenea* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. Lr.

**Platichna** Thoms.

133. *Pl. bicolor* Marsh. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 134. *Pl. rufipes* Fabr. . A. St. N. T. . . K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Tritoma** Fabr.

135. *Tr. bipustulata* Fabr. . A. . N. . S. . . . Kr. . . . .

**Engis** Fabr.

136. *E. humeralis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 v. *Jekeli* Wank. . A. . . . . Kr. . . . .  
 137. *E. sangvinicollis* Fabr. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. . . . .

Fam. **Endomychidae.****Endomychus** Payk.

138. *E. coccineus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Mycetina** Muls.

139. *M. cruciata* Schall. . . . . Ka. . . . .

**Leiester** Chevr.

140. *L. seminigra* Gyll. . A. St. . . . Ka. . . . .

**Mycetaea** Steph.

141. *M. hirta* Marsh. . A. St. N. . . . . Oa. O. . . .

Fam. **Mycetophagidae.****Tetratoma** Fabr.

142. *T. Ancora* Fabr. . . St. N. T. . . . Kb. . . . L. .

**Litargus** Br.

143. *L. bifasciatus* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .

**Mycetophagus** Hellw.

144. *M. 4-punctatus* L. . A. St. N. T. . . . Kr. . . . .  
 145. *M. piceus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

146. *M. 10-punctatus* Fabr. . A. St. . . . K. . Kr. . . . .  
 147. *M. atomarius* Hellw. . . St. . T. S. . K. . . . . L. .  
 148. *M. Populi* Fabr. . Al. . . . T. . Ka. . . . .  
 149. *M. 4-guttatus* Müll. . . St. . . . .  
 150. *M. multipunctatus* H. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . O. . Lr.  
 151. *M. fulvicollis* Fabr. . A. St. N. T. . . . . Kr. Oa. O. . .

## Series **Serricornia.**

### Strips **Sternoxi.**

#### Fam. **Buprestidae.**

##### **Dicerca** Eschsch.

1. *D. moesta* Fabr. . A. . N. . . . . Oa. . . .  
     v. *divaricata* J. Sahlb. . A. . . . .  
 2. *D. acuminata* Pall. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 3. *D. Alni* Fisch. . A. St. . . . Ka. . . Kr. Oa. . . .

##### **Poecilnota** Eschsch.

4. *P. conspersa* Gyll. . A. . N. . . . . Oa. . . .  
 5. *P. rutilans* Fabr. . . . . S. . . . .

##### **Buprestis** L.

6. *B. mariana* L. . . St. N. T. S. . K. . . . .

##### **Ancylochira** Eschsch.

7. *A. rustica* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 8. *A. punctata* Fabr. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 9. *A. flavo-maculata* Fabr. . A. St. N. . S. . K. Kb. . . . .  
 10. *A. 8-guttata* L. . A. . N. . . Ka. . . . .

##### **Chrysobothrys** Eschsch.

11. *Chr. Chrysostigma* L. . A. St. N. T. . . . . Oa. O. L. .  
 12. *Chr. affinis* Fabr. . A? . . . . .

##### **Melanophila** Eschsch.

13. *M. cyanea* Fabr. . A. St. N. T. S. . K. . . Oa. . . .  
 14. *M. appendiculata* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

##### **Anthaxia** Eschsch.

15. *A. quadripunctata* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Agrilus** Sol.

16. *A. mendax* Mann. . A. St. . . S. . . . Kr. . . . .  
 17. *A. subauratus* Gebl. . . St. . . . . K. . . . .  
 18. *A. elongatus* Hbst. . A. St. . . . Ka. . . . .  
 19. *A. angustulus* Illig. . . . . K. . . . Oa. . . . .  
 20. *A. pseudocyanus* Kies. . . . . Kr. . . . .  
 21. *A. integerrimus* Ratz. . . . . T. . . . .  
 22. *A. viridis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 23. *A. Betuleti* Ratz. . A. . . . .

**Trachys** Fabr.

24. *Tr. minuta* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Habroloma** Thoms.

25. *H. nana* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

Fam. **Melasiidae.****Melasis** Oliv.

26. *M. Buprestoides* L. . . . . T. . . . .

**Microrrhagus** Eschsch.

27. *M. lepidus* Rosenh. . A. St. . . . .  
 28. *M. pygmaeus* Fabr. . A. St. . . . Ka. . . . Oa. . . .  
 29. *M. attenuatus* Mäkl. . . . . Ka. . . . .  
 30. *M. Sahlbergi* Mann. . . St. . . S. . . . .

**Nematodes** Latr.

31. *N. procerulus* Mann. . A. St. . . . Ka. . . . .

**Hylochares** Kies.

32. *H. cruentatus* Gyll. . A. . . . . Kr. . . . .

**Drapetes** Meg.

33. *Dr. equestris* Fabr. . . . . S. . . . .

**Throscus** Latr.

34. *Thr. brevicollis* Bonv. . . . . S. . . . .  
 35. *Thr. dermestoides* L. Al. A. . . . .  
 36. *Thr. carinifrons* Bonv. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

Fam. **Elateridae.****Adelocera** Latr.

37. *A. fasciata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 38. *A. conspersa* Gyll. . A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. Oa. . . Lr.

**Lacon** Germ.

39. *L. murinus* L. Al. A. . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Campylus** Fisch.

40. *C. linearis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 41. *C. borealis* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . L. Lr.

**Corymbites** Latr.

42. *C. castaneus* L. Al. A. St. N. . S. . . . . Oa. . . Lr.  
 43. *C. aeruginosus* Fabr . . . . . Kr. . . . .  
 44. *C. pectinicornis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 45. *C. tessellatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. chalybaeatus* Cand. . . . . T. S. . . . .  
 46. *C. affinis* Payk. . . . . T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 47. *C. Quercus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 48. *C. serraticornis* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 49. *C. metallicus* Payk. . A. St. . . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 50. *C. impressus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 51. *C. melancholicus* Fabr. . . St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 52. *C. aeneus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 53. *C. cruciatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 54. *C. holosericeus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 55. *C. costalis* Payk. . . . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. longicornis* J. Sahlb. . . . . L. .

**Athous** Eschsch.

56. *A. alpinus* Redt. . A. St. N. . . . . Kr. . . . .  
     *v. scutator* Gyll. . A. . . . .  
 57. *A. undulatus* De Geer . A. St. . T. S. . . Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 58. *A. haemorrhoidalis* F. Al. A. St. . . . . O. . . .  
 59. *A. subfuscus* Müll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Limonius** Eschsch.

60. *L. cylindricus* Payk. . . St. . T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 61. *L. nigripes* Gyll. . A. . . . . Oa. . . .  
 62. *L. minutus* L. . A. . . . .  
 63. *L. pusillus* J. Sahlb. . . . . Ka. . Kb. . . . .  
 64. *L. aeneo-niger* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Agriotes** Eschsch.

65. *A. aterrimus* L. Al. A. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .  
 66. *A. marginatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

67. *A. lineatus* L. Al. A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .
68. *A. obscurus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr
- Adrastus** Eschsch.
69. *A. pallens* Fabr. . . . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
- Melanotus** Eschsch.
70. *M. castanipes* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
- Sericosomus** Steph.
71. *S. brunneus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
- Elater** L.
72. *E. sanguineus* L. . A. St. N. T. . . . . . . . . .
73. *E. cinnaberinus* Eschsch. A. . N. . . . K. . Kr. . . . .
74. *E. praeustus* Fabr. Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. Oa. . . .
75. *E. sanguinolentus* Schr. Al. A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .
76. *E. Pomonae* Steph. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .
77. *E. Pomorum* Hbst. . A. St. N. . . . K. Kb. Kr. Oa. . . .
78. *E. elongatulus* Fabr. . A. St. N. . . Ka. K. . . . . .
79. *E. crocatus* Lac. . A. St. . T. . . . . Kr. . . . .
80. *E. balteatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .
81. *E. tristis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .
82. *E. erythrogonus* Müll. . A. St. N. T. . Ka. K. . . . . .
83. *E. nigrinus* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
- Cryptohypnus** Eschsch.
84. *Cr. riparius* L. . A. St. . . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
- v. *minor* J. Sahlb. . . . . . . . . Oa. . L. Lr.
85. *Cr. rivularius* Gyll. . . . . . . . Kr. . O. L. Lr.
86. *Cr. hyperboreus* Gyll. . . . . . . . . L. Lr.
- Negastrius** Thoms.
87. *C. pulchellus* L. . . . . . . . Kr. . . L. Lr.
88. *N. quadripustulatus* F. . . . . . . . Kr. . . . .
89. *N. tenuicornis* Germ. . . . . . Ka. . . . . .
90. *N. algidus* J. Sahlb. . . . . . . . . L. Lr.
91. *N. arcticus* Cand. . . . . . . . . O. . .
92. *N. boreaphilus* Thoms. . . . . . . . . L. .
93. *N. tetragraphus* Germ. . A. St. N. . . Ka. . . . Oa. O. L. Lr.
94. *N. dermestoides* Hbst. Al. . . N. . . . . . . . .
- Cardiophorus** L.
95. *C. ruficollis* L. . . A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . . .

96. *C. ebeninus* Germ. . . . . S. . K. . Kr. . . . .  
 97. *C. vulgaris* Motsch. . . . . S. . K. . . . .  
 98. *C. asellus* Eschsch. . . . . N. . . . .

## Stirps **M a l a c o d e r m i.**

### Fam. **Cyphonidae.**

#### **Dascillus** Latr.

99. *D. cervinus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .

#### **Helodes** Latr.

100. *H. minuta* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .

#### **Microcara** Thoms.

101. *M. testacea* L. Al. A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

#### **Cyphon** Payk.

102. *C. coarctatus* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.

103. *C. Paykulli* Baudi. . A St. . T. . . K. . Kr. . . . .

104. *C. variabilis* Thunb. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

- v. *nigriceps* Kies. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.

105. *C. pallidulus* Bohem. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

106. *C. padi* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.

#### **Scirtes** Illig.

107. *Sc. hemisphaericus* L. Al. A. . . . S. Ka. . . Kr. . . . .

#### **Eubria** Latr.

108. *E. palustris* Duft. . . . . Ka. . . . .

### Fam. **Dasytidae.**

#### **Dolichosoma** Steph.

109. *D. linearis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

#### **Dasytes** Payk.

110. *D. caeruleus* Payk. Al. . . . .

111. *D. flavipes* Gyll. Al. A. St. N. . . . . Oa. . . .

112. *D. fuscus* Gyll. . . . . K. . Kr. Oa. . . .

113. *D. obscurus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

114. *D. borealis* Thoms. . . . . Kr. . . . .

115. *D. niger* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

**Haplocnemus** Steph.

116. *H. nigricornis* Fabr. . A. St. N. . . . . Oa. . . .  
 117. *H. tarsalis* Sahlb. . . St. . . . . K. . Kr. Oa. O. . .

**Trichocele** Thoms.

118. *Tr. floralis* Gyll. Al. . . . .

**Fam. Lampyridae.****Dictyoptera** Latr.

119. *D. sanguinea* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Eros** Newm.

120. *E. Aurora* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 121. *E. nigroruber* De Geer . A. St. . T. S. . . Kb. Kr. Oa. . . .  
 122. *E. minutus* Fabr. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .  
 123. *E. rubens* Gyll. . . . . Kr. Oa. . . .

**Lampyris** L.

124. *L. noctiluca* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Phosphaenus** Lap.

125. *Ph. hemipterus* Geoffr. . A. . N. . . . .

**Fam. Telephoridae.****Cantharis** L.

126. *C. violacea* Payk. . . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 127. *C. fusca* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 128. *C. rustica* Fall. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .  
 129. *C. nigricans* Müll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .  
 130. *C. livida* L. . A. . . . . Ka. . . . .  
     v. *dispar* Fabr. . A. . . . . Oa. . . . .  
 131. *C. pellucida* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . . .  
 132. *C. obscura* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . . .  
 133. *C. assimilis* Payk. Al. A. . N. . . Ka. K. . . Oa. O. . . . .  
     v. *salina* J. Sahlb. Al. . . N. . . . .  
 134. *C. liturata* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . Oa. . . . .  
 135. *C. rufa* L. Al. . . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 136. *C. figurata* Mann. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *infusata* J. Sahlb. . . . . T. . . . . Kr. . O. . . . .  
 137. *C. haemorrhoidalis* F. . A. . . . . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 138. *C. flavilabris* Fall. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . . .



139. *C. thoracica* Oliv. . . St. . T. . . . .  
 140. *C. paludosa* Fall. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. borealis* Zett. . . . . T. . . . . Kr. . O. . .  
 141. *C. pilosa* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 142. *C. angularis* J. Sahlb. . . . . T. S. Ka. K. . . . .

**Podabrus** Fisch.

143. *P. alpinus* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
     *v. rubens* Fabr. . . . . Kr. . . . .  
     *v. annulata* Fisch. . A. St. . T. . . K. . . . . Lr.  
 144. *P. lapponicus* Gyll. . . . . T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 145. *P. obscuripes* J. Sahlb. . . . . . . . . L. Lr.

**Rhagonycha** Eschsh.

146. *Rh. fugax* Mann. . A. . . T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
     *v. discoidea* J. Sahlb. . . . . T. . . . .  
     *v. infuscata* J. Sahlb. . . . . Ka. . . . .  
 147. *Rh. pallida* Fabr. Al. A. . N. . . . K. . Kr. . . . .  
 148. *Rh. testacea* L. . A. St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 149. *Rh. limbata* Thoms. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. fuscescens* J. Sahlb. . . . . K. . . . .  
 150. *Rh. elongata* Fall. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 151. *Rh. atra* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.

**Silis** Latr.

152. *S. ruficollis* Fabr. Al. . . . . . . . . .

**Malthinus** Latr.

153. *M. flaveolus* Payk. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 154. *M. biguttulus* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.  
 155. *M. frontalis* Marsh. . A. . . . . K. . . . .

**Malthodes** Kies.

156. *M. biguttatus* L. Al. A. St. . T. . . K. . . Oa. . . .  
 157. *M. guttifer* Kies. . . . . T. S. . . . . L. Lr.  
 158. *M. mysticus* Kies. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . O. L. Lr.  
 159. *M. brevicollis* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 160. *M. crassicornis* Mäkl. . . . . N. . . . . Kr. . . . .  
 161. *M. atomus* Thoms. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 162. *M. spathifer* Kies. . A. . . . T. . . K. . . . .  
 163. *M. distans* Thoms. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

164. *M. fibulatus* Kies. . . . T. . . K. . Kr. . . . .  
 165. *M. pellucidus* Kies. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . Lr.  
     v. *minor* J. Sahlb. . A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. . . . .  
     v. *ruficollis* J. Sahlb. . . St. . . . . . . . . . .  
 166. *M. flavoguttatus* Kies. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 167. *M. minimus* L. . . . N? . . . . . . . . . .

**Malachius** Fabr.

168. *M. aeneus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 169. *M. bipustulatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 170. *M. viridis* Fabr. Al. A. . . . . . . . . . . . . . . .

**Charopus** Er.

171. *Ch. flavipes* Payk. . A. . N. T. . . K. . . . . . . . . .

**Anthocomus** Er.

172. *A. fasciatus* L. . A. . . . . . . . . . . . . . . .

**Ebaeus** Er.

173. *E. pedicularius* L. . A. . N. T. . . . . . . . . . . . . . .

**Nepachys** Thoms.

174. *N. Cardiacae* L. . A. St. . T. . Ka. . . Kr. . O. . . .

**Apalochrus** Er.

175. *A. femoralis* Er. . . . . . Ka. . . . . O. . . .

**Fam. Clerii.****Tillus** Oliv.

176. *T. elongatus* L. . A. . N. . . . . . . . . . . . . . . .

**Clerus** Geoffr.

177. *Cl. formicarius* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 178. *Cl. rufipes* Brahm Al. A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 179. *Cl. 4-maculatus* Schall. . . . T. . . . . . . . . . . . . . . .

**Necrobia** Latr.

180. *N. violacea* L. Al. A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . L. Lr.  
 181. *N. rufipes* Fabr. . . . N. . . . . . . . . . . . . . . .

**Fam. Lymexylonidae.****Hylecoetus** Latr.

182. *H. dermestoides* L. . A. St. N. T. S. . . . Kr. . . . Lr.  
     v. *morio* Fabr. . . St. . . S. . . . . . . . . . . . . . . .  
 183. *H. flabellicornis* Schn. . . . N. T. S. . . . . . . . . . . . . . . .

Series **Heteromera.**Fam. **Blaptidae.****Blaps** Fabr.

- 1.
- Bl. mortisaga*
- L. . A. St. N. T. . . . . Oa. . . .

**Crypticus** Latr.

- 2.
- Cr. quisquilius*
- L. Al. A. . N. . S. . K. . . . .

**Opatrum** Fabr.

- 3.
- O. sabulosum*
- L. Al. A. St. N. . S. . . . . Kr. . . . .

**Microzoum** Redt.

- 4.
- M. tibiale*
- Fabr. . A. . N. . . Ka. . . Kr. . . . .

**Heliopathes** Muls.

- 5.
- H. gibbus*
- Fabr. . . . . Oa. . . . .

**Boletophagus** Illig.

- 6.
- B. reticulatus*
- L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .

**Heledona** Latr.

- 7.
- H. agaricola*
- Fabr. . A. . . . .

Fam. **Diaperidae.****Hoplocephala** Lap.

- 8.
- H. haemorrhoidalis*
- F. . A. St. N. . . . .

**Diaperis** Fabr.

- 9.
- D. Boleti*
- L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Scaphidema** Redt.

- 10.
- Sc. metallica*
- Fabr. Al. A. St. N. T. . . . . Kr. Oa. . . Lr.

**Pentaphyllus** Latr.

- 11.
- P. testaceus*
- Fabr. . A. . . . .

Fam. **Upidae.****Upis** Fabr.

- 12.
- U. Ceramboides*
- L. . A. St. N. T. S. . . . . Oa. O. L. .

Fam. **Tenebrionidae.****Uloma** Redt.

- 13.
- U. Perroudi*
- Muls. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. . . . .

**Hypophloeus** Fabr.

- 14.
- H. longulus*
- Gyll. . A. St. . T. . . . . Kr. . O. . .

15. *H. Fraxini* Payk. . A. St. N. T. . . . . Oa. O. . .  
 16. *H. bicolor* Fabr. . A. St. N. T. . . . . Oa. . . .  
 17. *H. suturalis* Payk. . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. . . .  
 18. *H. linearis* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. . . . Oa. . . .

**Bius** Muls.

19. *B. thoracicus* Fabr. . A. St. N. T. . . K. . Kr. Oa. . L. .

**Tenebrio** L.

20. *T. molitor* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 21. *T. obscurus* Fabr. . . St. . T. S. . . Kb. . Oa. . . .

**Palorus** Muls.

22. *P. depressus* Fabr. Al. A. St. N. . . . . Oa. . . .

**Gnathocerus** Thunb.

23. *Gn. cornutus* Fabr. . . . N. . . . .

**Tribolium** Leay.

24. *Tr. ferrugineum* Fabr. . . . N. . . . .  
 25. *Tr. madens* Charp. . A. . . . .

Fam. **Lagriariae**.**Lagria** Fabr.

26. *L. hirta* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

Fam. **Cistelidae**.**Allecula** Fabr

27. *A. morio* Fabr. . A. . . . . Oa? . . .

**Mycetochares** Latr.

28. *M. axillaris* Payk. . A. . . . . K. . . . .  
 29. *M. flavipes* Fabr. Al. A. St. N. T. . . K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Ernocharis** Thoms.

30. *E. bipustulata* Illig. . A. St. . . . .  
 31. *E. obscura* Zett. . A. St. . T. S. . K. . . Oa. . . .

**Eryx** Steph.

32. *E. ater* Fabr. . A. . . . . Ka. . . . .

**Cistela** Fabr.

33. *C. Ceramboides* L. Al. A. . N. . . . .  
 34. *C. murina* L. Al. . . . . Ka. . . . Oa? . . .

**Cteniopus** Sol.

35. *Ct. sulphureus* L. Al. . . . .

Fam. **Mordellidae.****Tomoxia** Costa.

36. *T. biguttata* Gyll. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .

**Mordella** L.

37. *M. perlata* Sulz. . . . . K. . Kr. . . . .  
 38. *M. fasciata* Fabr. . A. . N. T. S. . K. . Kr. . . . .  
 39. *M. maculosa* Naëz Al. A. St. N. T. . . . . Kr. Oa. . . . .  
 40. *M. aculeata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Conalia** Muls.

41. *C. Baudii* Muls. . . St. . . . .

**Mordellistena** Costa.

42. *M. abdominalis* Fabr. . A. St. N. . S. . K. . Kr. . . . .  
 43. *M. humeralis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 44. *M. lateralis* Oliv. . A. . . . S. . . . . Oa. . . . .  
 45. *M. pumila* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .  
 46. *M. micans* Germ. . A. . . . S. . K. . Kr. . . . .  
 47. *M. parvula* Gyll. . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Anaspis** Geoffr.

48. *A. frontalis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . . .  
 49. *A. lateralis* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .  
 50. *A. monilicornis* Muls. . A. . . . .  
 51. *A. rufilabris* Gyll. Al. A. . . T. S. . . . Kr. Oa. . . Lr.  
 52. *A. thoracica* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .  
 53. *A. ruficollis* Fabr. . A. . . . .  
 54. *A. arctica* Zett. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. ruficeps* Zett. . . . . K. . . . .  
 55. *A. flava* L. Al. . . . .  
 56. *A. fuscimana* Gebl. . . . . Ka. . . . .  
 57. *A. maculata* Geoffr. . . . . K. . . . .

Fam. **Serropalpidae.****Orchesia** Latr.

58. *O. micans* Payk. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Clinochara** Thoms.

59. *Cl. trifasciata* Zett. . A. St. N. T. . . . Kb. Kr. Oa. . . .  
 60. *Cl. sepicola* Rosenh. . A. . N. T. . . . Kr. . . . .

**Hallomenus** Helly.

61. *H. binotatus* Qvens. . A. . . T. . Ka. . Kb. . Oa. . . .  
 62. *H. fuscus* Gyll. . A. St. . T. . Ka. . . Kr. Oa. . . .

**Serropalpus** Hellen.

63. *S. barbatus* Schall. . A. St. N. T. . . . Kb. Kr. . . . .

**Phloeotrya** Steph.

64. *Phl. rufipes* Gyll. . A. . . . . . . . . . .

**Dircaea** Fabr.

65. *D. 4-guttata* Payk. . A. St. N. . . Ka. K. . . Oa. . . .

**Carida** Muls.

66. *C. affinis* Payk. . A. St. . . S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 67. *C. flexuosa* Payk. . A. St. . T. . . . . Oa. . . .

**Abdera** Steph.

68. *A. triguttata* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . . . L. .

**Xylita** Payk.

69. *X. laevigata* Helly. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr  
 70. *X. livida* Sahlb. . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. . . .

**Zilora** Muls.

71. *Z. ferruginea* Payk. . A. St. N. T. . . . . Oa. O. L. Lr.  
 72. *Z. elongata* J. Sahlb. . . . . T. . . . . . . . . .

**Melandrya** Fabr.

73. *M. canaliculata* Fabr. . A. . N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 74. *M. rufibarbis* Schall. . . . . . . . . Kr. . . . .

**Phryganophilus** Sahlb.

75. *Phr. ruficollis* Fabr. . . St. . T. S. . K. . . . . .

**Hypulus** Payk.

76. *H. bifasciatus* Fabr. . A. . N. . . . . . . . . .

**Scotodes** Eschsch.

77. *Sc. annulatus* Eschsch. . . . . S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

Fam. **Boridae.****Boros** Hbst.

78. *B. Schneideri* Panz. . A. St. N. . . . . . . . . .

Fam. **Salpingidae.****Salpingus** Gyll.

79. *S. ater* Payk. . A. St. N. . . . . . Kr. Oa. . L. .

80. *S. Piceae* Germ. . A. . N. . . . .  
 81. *S. bimaculatus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. . . . .  
 82. *S. foveolatus* Ljung . A. . N. . . . . Kr. . O. L. Lr.

**Rhinosimus** Lotr.

83. *Rh. planirostris* Fabr. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 84. *Rh. ruficollis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

Fam. **Pythonidae.****Pytho** Fabr.

85. *P. Kolvensis* Sahlb. . . St. . T. S. . . . .  
 86. *P. depressus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. castaneus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 87. *P. niger* Kirby . . . . T. . . . . Oa. O. . .

Fam. **Pyrochroidae.****Pyrochroa** Geoffr.

88. *P. coccinea* L. . . A. N. T. . . . .  
 89. *P. pectinicornis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

Fam. **Meloidae.****Meloë** L.

90. *M. brevicollis* Panz. . A. St. N. . S. . . . . Kr. . . . .

**Cnestocera** Thoms.

91. *Cn. proscarabaea* L. . . . N. . S. Ka. . . . Oa. . . .  
 92. *Cn. violacea* Marsh. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Hapalus** Fabr.

93. *H. bimaculatus* L. . A. . . . S. . . . .

Fam. **Rhipiphoridae.****Pelecotoma** Fisch.

94. *P. fennica* Payk. . . . . K. . Kr. . . . .

Fam. **Stenotrachelidae.****Stenotrachelus** Latr.

95. *St. aeneus* Payk. Al. . St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

Fam. **Calopidae.****Calopus** Fabr.

96. *C. serraticornis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

Fam. **Oedemeridae.****Ditylus** Fisch.

- 97.
- D. laevis*
- Fabr. . . . N. . S. Ka. . . Kr. . . . .

**Chrysanthia** Schmidt.

- 98.
- Chr. viridissima*
- L. . A. . N. . . . K. . . . Oa. . . .
- 
- 99.
- Chr. viridis*
- De Geer. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

**Oedemera** Oliv.

- 100.
- Oe. flavescens*
- L. . Al. A. . N. T. . . K. . . Kr. Oa. . . .
- 
- 101.
- Oe. croceicollis*
- Gyll. Al. . . . . . . . . . .
- 
- 102.
- Oe. virescens*
- L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.
- 
- 103.
- Oe. lurida*
- Marsh. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

Fam. **Anthicidae.****Notoxus** Geoffr.

- 104.
- N. monoceros*
- L. . . A. St. N. T. . . Ka. K. . . Kr. Oa. . . .

**Anthicus** Payk.

- 105.
- A. floralis*
- L. . . A. St. N. T. . . Ka. K. . . . Oa. . . .
- 
- 106.
- A. quisquilius*
- Thoms. . A. . N. . . . Ka. . . . Oa. . . .
- 
- 107.
- A. sellatus*
- Panz. . . . . S. Ka. . . . Oa. . . .
- 
- 108.
- A. flavipes*
- Panz. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.
- 
- v.
- nigriceps*
- Mann. . . . . Ka. K. . . . .
- 
- 109.
- A. antherinus*
- L. . Al. A. St. N. . . Ka. . . . Oa. . . .
- 
- v.
- bivulneratus*
- J. Sahlb. . A. . . . . . . . . . .
- 
- 110.
- A. setulosus*
- Boh. . Al. A. . . . S. . K. . . Kr. . . . .
- 
- 111.
- A. luteicornis*
- Schmidt . . . . . . . . . Kr. . . . .
- 
- 112.
- A. ater*
- Payk. . . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.

**Eonius** Thoms.

- 113.
- E. bimaculatus*
- Gyll. . . . . . . . . Kr. . O. . .

Fam. **Xylophilidae.****Xylophilus** Latr.

- 114.
- X. pygmaeus*
- De Geer Al. A. St. . T. . Ka. K. Kb. . . . .
- 
- 115.
- X. oculatus*
- Gyll. . A. . . . . . . . . . .
- 
- 116.
- X. 5-tomus*
- Thoms. . A. . . . . . . . . . .

**Phytobaenus** F. Sahlb.

- 117.
- Ph. amabilis*
- F. Sahlb. . A. St. . T. . . . . . . . . .



Series **Rhynchophori.**Fam. **Bruchidae.****Bruchus** L.

1. *Br. rufimanus* Schönh. . . . . Oa. . . .  
 2. *Br. Pisorum* L. . . . N. . . . .  
 3. *Br. atomarius* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 4. *Br. Loti* Payk. . A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. . . .

Fam. **Anthribidae.****Brachytarsus** Schönh.

5. *Br. varius* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
     v. *simplex* J. Sahlb. . . . . Kr. . . . .  
 6. *Br. scabrosus* Fabr. . A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. Oa. . L. .

**Araecerus** Shömk.

7. *A. fasciculatus* De Geer. . . N. . . . .

**Anthribus** Geoffr.

8. *A. albinus* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .

**Platyrrhinus** Clairv.

9. *Pl. latirostris* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . L. .

**Tropideres** Schönh.

10. *Tr. dorsalis* Thunb. . . . N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 11. *Tr. albirostris* Fabr. . . . . Oa. . . .  
 12. *Tr. niveirostris* Fabr. . . . T. . . K. . Kr. . . .

Fam. **Rhinomaceridae.****Rhinomacer** Geoffr.

13. *Rh. Attelaboides* Fabr. . A. St. . . . Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Diodyrhynchus** Schönh.

14. *D. austriacus* Oliv. . . . . Oa. . . .

24. *Rh. Betulae* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

43. *A. varipes* Germ. . . . . Kr. . . .

44. <i>A. assimile</i> Kirby	Al. . St. N. . . . .
45. <i>A. flavipes</i> Kirby	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
46. <i>A. ebeninum</i> Kirby	Al. A. St. N. T. . . . .
47. <i>A. Gyllenhali</i> Kirby	. . . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .
48. <i>A. unicolor</i> Kirby	. A. . . . . Ka. . . Kr. . . . .
49. <i>A. furvum</i> Sahlb.	. A. . . . . . . . . Lr.
50. <i>A. Ervi</i> Kirby	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . Lr.
51. <i>A. Loti</i> Kirby	Al. A. St. N. . . . . Oa. . . . .
52. <i>A. seniculus</i> Kirby	. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . . .
53. <i>A. simile</i> Kirby	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . . . .
54. <i>A. pedicillare</i> Thoms.	. A. . . . . . . . . O. . . . .
55. <i>A. minimum</i> Hbst.	. A. St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .
56. <i>A. virens</i> Hbst.	. A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
57. <i>A. aethiops</i> Hbst.	. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . . .
58. <i>A. intrusum</i> Gyll.	. . . . . Ka. . . . .
59. <i>A. punctigerum</i> Payk.	. . St. . . . . . . Oa. . . . .
60. <i>A. Pisi</i> Fabr.	. . . . . T. . . . .
61. <i>A. Sundevalli</i> Schönh.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . . . .
62. <i>A. Cracca</i> L.	. A? . . . . . . . . . .
63. <i>A. Cerdo</i> Gerst.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .
64. <i>A. Marshami</i> Schönh.	. A. . N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
65. <i>A. subulatum</i> Kirby	Al. A. . . T. . . . . Oa. . . . .
66. <i>A. Sorbi</i> Fabr.	Al. . St. . . . . . Oa. . . . .
67. <i>A. Hookeri</i> Kirby	. A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. Oa. . . . .

## Fam. Curculionidae.

### Tanymecus Germ.

68. <i>T. palliatus</i> Fabr.	. . . . . K. . Kr. . . . .
-------------------------------	----------------------------

### Sitones Schönh.

69. <i>S. sulcifrons</i> Thunb.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . . .
70. <i>S. puncticollis</i> Steph.	. . . . . . . . Oa. O. . . . .
71. <i>S. flavescens</i> Marsh.	. A. St. N. . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.
72. <i>S. suturalis</i> Steph.	Al. A. . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .
73. <i>S. lineatus</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . . .
74. <i>S. tibialis</i> Hbst.	. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
75. <i>S. lineellus</i> Bonsd.	. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.

76. *S. crinitus* Oliv. . A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
 77. *S. hispidulus* Fabr. . A. St. N. . S. Ka. . . . .

**Polydrosus** Germ.

78. *P. micans* Fabr. Al. A. St. . T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 79. *P. flavipes* De Geer. . A. St. . T. . . K. . . . .  
 80. *P. undatus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 81. *P. fulvicornis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *univestis* Stierl. . . . . Kr. . O. . . .  
 82. *P. cervinus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Phyllobius** Schönh.

83. *Ph. viridicollis* Fabr. Al. . . . S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 84. *Ph. oblongus* L. . . . N. . . . . Kr. . . . .

**Phyllobius** Schönh.

85. *Ph. Pomonae* Oliv. . A. . . . . Kr. . . . .  
 86. *Ph. Pyri* L. . . . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 87. *Ph. maculatus* Tourn. . . . . Kr. . . . .  
 88. *Ph. calcaratus* Fabr. . . . . Ka. . . . .  
 89. *Ph. Urticae* De Geer . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *carinifrons* J. Shlb. . . . . Ka. K. . . . .  
 90. *Ph. maculicornis* G. . . . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 91. *Ph. argentatus* L. Al. A. . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *viridans* Boh. . . . . Ka. K. . . . .

**Otiorrhynchus** Germ.

92. *O. maurus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 93. *O. monticola* Germ. . . . . Kr. . . L. Lr.  
 94. *O. borealis* Stierl. . . . . Kr. . . . Lr.  
 95. *O. picipes* Fabr. . . . . S. . . . .  
 95'. *O. raucus* Fabr. . A. . . . .  
 96. *O. ovatus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *pubescens* J. Sahlb. Al. A. St. N. . . . . Oa. . . .  
 97. *O. pellucidus* J. Shlb. . A. . . . .  
 98. *O. septentrionis* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 99. *O. Ligustici* L. Al. A. . N. . . . .

**Barynotus** Germ.

100. *B. obscurus* Schönh. Al. A. St. N. . . . K. . . . .

**Trachyphloeus** Schönh.

101. *Tr. aristatus* Gyll. . A. . N. . . . .  
 102. *Tr. bifoveolatus* Beck. . A. . N. . . . . Kr. . . . .

103. *Tr. laticollis* Bohem. . A. . . . Ka. . . . .  
**Cneorhinus** Schönh.
104. *Cn. geminatus* Fabr. . . . N. . . Ka. . . . .  
**Strophosomus** Schönh.
105. *Str. Coryli* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . Lr. .  
106. *Str. obesus* Marsh. Al. . . . .  
**Sciaphilus** Schönh.
107. *Sc. muricatus* Fabr. Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
**Omius** Germ.
108. *O. echinatus* Bonsd. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
**Brachyderes** Schönh.
109. *Br. incanus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .  
**Tropiphorus** Schönh.
110. *Tr. obtusus* Bonsd. . . . . Lr.  
111. *Tr. carinatus* Müll. . . . N. . . . .  
**Hylobius** Schönh.
112. *H. arcticus* Payk. . . . . O. L. Lr.  
113. *H. Pineti* Fabr. . . St. N. T. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
114. *H. Abietis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
v. *minor*. . . . . S. . K. . Oa. O. L. .  
115. *H. Pinastri* Gyll. . A. St. N. . . . K. . Kr. . . L. Lr.  
**Cleonus** Schönh.
116. *Cl. sulcirostris* L. . A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
117. *Cl. trisulcatus* Hbst. . . . . S. . K. . Kr. . . . .  
118. *Cl. nebulosus* L . . . . . Kr. . . . .  
119. *Cl. turbatus* Schönh. . A. . N. . S. . K. . Kr. . . . .  
**Phytonomus** Schönh.
120. *Ph. punctatus* Fabr. Al. . . . .  
121. *Ph. Rumicis* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
122. *Ph. Pollux* Fabr. . . . N. . . Ka. . . . .  
123. *Ph. Julini* Sahlb. . . . N. T. S. Ka. . . Kr. Oa. . . Lr.  
124. *Ph. suspiciosus* Hbst. Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
125. *Ph. elongatus* Payk. . A. . . . Ka. . . Kr. . . . Lr.  
126. *Ph. Viciae* Gyll. . A. St. . . . .  
127. *Ph. Polygoni* L. . A. St. N. . S. Ka. K. . Kr. . . L. .  
128. *Ph. Plantaginis* D. G. . A. . . . . Kr. Oa. . . .  
129. *Ph. nigrirostris* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

130. *Ph. Meles* Fabr. Al. A. St. N. . . Ka. K. . Kr. . . .  
 131. *Ph. dissimilis* Hbst. Al. . . . T. . Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.

**Hydronomus** Schönh.

132. *H. Alismatis* Marsh. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. Oa. . . .

**Lyprus** Schönh.

133. *L. cylindrus* Payk. . . . . Kr. . . . .

**Bagous** Germ.

134. *B. limosus* Gyll. . . . . Kr. . . . .  
 135. *B. binodulus* Hbst . A. . . . .  
 136. *B. Frit* Hbst. . A. . N. . . . . Kr. . . . .  
 137. *B. longitarsis* Thoms.? . A. . . . .  
 138. *B. tempestivus* Hbst. . . St. . . . Ka. . . Kr. . O. L. .  
 139. *B. lutulosus* Gyll. . . . . Ka. . . . .  
 140. *B. lutosus* Gyll. . A. . . . . K. . Kr. . . . .  
 141. *B. cruentatus* J. Shlb. . . St. . . . .  
 142. *B. lutulentus* Gyll. . . St. . . . Ka. . . Kr. . . . .  
 143. *B. nigritarsis* Thoms. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 v. *nigripes* J. Sahlb. . . . N. . . . .

**Lixus** Fabr.

144. *L. paraplecticus* L. . . . . T. S. . . . Kr. . . . .  
 145. *L. Iridis* Oliv. . A. . N. T. . . . .

**Larinus** Germ.

146. *L. Sturnus* Schall. . A. St. N. . . . . Kr. Oa. . . .

**Rhinocyllus** Germ.

147. *Rh. inquilinus* Gyll. . A. . . . .

**Smicronyx** Schönh.

148. *Sm. politus* Bohem. . . . N. . . Ka. . . . .

**Tanysphyrus** Germ.

149. *T. Lemnae* Fabr. . A. St. N. . . Ka. K. . . . .

**Eriirrhinus** Schönh.

150. *E. Equiseti* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *atrivostris* Gyll. . . . . T. . Ka. . . Kr. . O . .  
 151. *E. bimaculatus* Fabr. . . . . Kr. . . . Lr.  
 152. *E. acridulus* L. Al. A. St. N. T. . Ka. K . Kr. . . L. Lr.  
 v. *punctum* Fabr. . . . . K. . Kr. . . . .  
 153. *E. aethiops* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *lapponicus* Faust . . . N. . . . Kb. Kr. . . L. Lr.  
 154. *E. Festucae* Hbst. Al. A. . N. . . Ka. . . . .

155. *E. Nereis* Payk. . A. . N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .

156. *E. scirrhosus* Gyll. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . . Kr. Oa. . . .

#### **Dorytomus** Germ.

157. *D. Tremulae* Payk. Al. A. St. N. . . . K. . . Kr. . . . Lr.

158. *D. Tortrix* L. . . A. St. N. . . . K. . . Kr. Oa. . . .

159. *D. Nordenskiöldi* Faust . . . . . Ka. . . . .

160. *D. affinis* Payk. Al. A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

161. *D. taeniatus* Fabr. . . A. St. . . . Ka. K. . . Kr. . . L. .

v. *bituberculatus* Zett. . . . N. T. . . . . L. Lr.

v. *longirostris* J. Sahlb. . . . . Lr.

162. *D. punctator* Hbst. . . A. St. N. T. . Ka K. Kb. Kr. . . .

163. *D. pectoralis* Panz. . . . . T. . . . . Kr. . . .

164. *D. hirtipennis* Bed. . . . . Kr. Oa. . . .

165. *D. lapponicus* J. Sahlb. . . . . L. .

166. *D. majalis* Payk. Al. A. . N. . . Ka. . . . .

167. *D. salicinus* Gyll. . . . N. T. . Ka. K. . . Kr. . . L. .

168. *D. Salicis* Walt. . . A. . . . . Kr. . . . Lr.

169. *D. sanguinolentus* Bed. . A. St. N. T. . Ka. K. . . Kr. . O. . .

#### **Acalles** Schönh.

170. *A. Lemur* Germ. . . . . Ka. . . . .

#### **Cryptorhynchus** Illig.

171. *Cr. Lapathi* L. . . A. St. N. . S. Ka. K. . . Kr. . O. . Lr.

#### **Trachodes** Germ.

172. *Tr. hispidus* L. . . A. St. N. . . Ka. . . . .

#### **Pissodes** Germ.

173. *P. Pini* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

174. *P. Hareyniae* Hbst. . A. St. . T. . . K. . . Kr. Oa. . . .

175. *P. Gyllenhali* Schönh. . A. St. . T. . . K. . . . L. Lr.

176. *P. notatus* Fabr. . . A. St. N. T. . . . Kb. Kr. . . . Lr.

177. *P. validirostris* Sahlb. . . St. . . . .

178. *P. piniphilus* Hbst. . . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .

#### **Balaninus** Germ.

179. *B. Nucum* L. . . A. . . . .

180. *B. Cerasorum* Hbst. Al. A. . N. T. S. Ka. K. . . Oa. . . .

181. *B. Brassicae* Fabr. . . A. St. N. T. . Ka. K. . . Kr. . . L. .

182. *B. pyrrhoceras* Marsh . A. . . . . Ka. . . . Kr. . . .

**Orobites** Germ.

183. *O. cyaneus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .

**Rhinoncus** Schönh.

184. *Rh. velatus* Beck. . . . . Lr.  
 185. *Rh. leucogaster* Marsh. . . . . T. . . . .  
 186. *Rh. Comari* Hbst. Al. A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . L. .  
 187. *Rh. canaliculatus* Fähr. . . . N. . . . K. . . . L. Lr.  
 188. *Rh. Waltoni* Bohem. . . . N. . . . .  
 189. *Rh. 4-tuberculatus* F. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.  
 190. *Rh. 4-cornis* Gyll. . . . . Kr. . . . .  
 191. *Rh. velaris* Gyll. . . . N. . . Ka. K. Kb. Kr. . . .  
 192. *Rh. muricatus* C. Bris. . . . . K. . . . .  
 193. *Rh. 4-nodocus* Gyll. . A. . . . Ka. . . . Oa. . . .  
 194. *Rh. guttalis* Grav. . . . . Ka. . . Kr. . . .  
 195. *Rh. albicinctus* Gyll. . . St. . . . Ka. K. . Kr. . . .  
 196. *Rh. Bruchoides* Hbst. . . . N. . . . Kr. . . .  
 197. *Rh. Castor* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
     *v. granulipennis* Gyll. . . . . S. . . . Kr. . . .  
 198. *Rh. inconspicuous* Hbst. . A. . N. . . Ka. K. . Kr. . . .  
 199. *Rh. pericarpus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Amalus** Schönh.

200. *A. scortillum* Hbst. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . O. L. .

**Coeliodes** Schönh.

201. *C. Epilobii* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 202. *C. Geranii* Payk. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . Lr.  
 203. *C. didymus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 204. *C. rubicundus* Payk. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . L Lr.  
 205. *C. quercus* Fabr. Al. A. . N. . . . .

**Scleropterus** Schönh.

206. *Scl. serratus* Germ. Al. A. . . . .

**Rhytidosomus** Schönh.

207. *Rh. globulus* Hbst. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . .

**Tapinotus** Schönh.

208. *T. sellatus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. . . Kr. . . .

**Poophagus** Schönh.

209. *P. Sisymbriae* Fabr. . A. . . . .





**Baridius** Schönh.243. *B. T-album* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . Lr.244. *B. Martulus* J. Sahlb. . . . T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. . .**Orchestes** Illig.245. *O. Quercus* L. . A. . . . . . . . . . .246. *O. Jota* Fabr. Al. A. . . . S. . . Kb. Kr. Oa. . . .247. *O. Lonicerae* Hbst. . A. . N. T. . . K. . . . . .248. *O. scutellaris* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . Lr.v. *pilosus* Fabr. . A. St. . . . . . Oa. . . Lr.249. *O. Stigma* Germ. . . St. N. T. S. Ka. K Kb. Kr. Oa. . L. Lr.250. *O. Salicis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .251. *O. decoratus* Germ. . . . . . K. . Kr. . . . .252. *O. Rusci* Hbst. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .253. *O. Populi* Fabr. Al. A. . . T. . . . . Oa. . . .254. *O. Saliceti* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.**Ramphus** Clairv.255. *R. flavicornis* Clairv. Al. A. St. N. . . Ka. K. . . . .**Cionus** Clairv.256. *C. Scrophulariae* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .257. *C. Verbasci* Fabr. . . . . . K. . Kr. . . . .258. *C. hortulanus* Marsh. . . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .259. *C. Thapsus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .260. *C. Fraxini* De Geer Al. . . . . . . . . . .**Nanophyes** Schönh.261. *N. Lythri* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .v. *nigricans* J. Sahlb. . . . . Ka. K. . . . .262. *N. Sahlbergi* Schönh. . . . . T. . Ka. . . Kr. . . . .**Tychius** Schönh.263. *T. 5-punctatus* L. Al. A. St. . . . . K. . Kr. . . . .264. *T. venustus* Fabr. Al. A. . . . . . . . . . .265. *T. polylineatus* Germ. . A. . . . . . . . . . .266. *T. tomentosus* Hbst. Al. A. St. . . . . . Kr. . . .v. *plagiatus* J. Sahlb. Al. . . . . . . . . . .267. *T. picirostris* Fabr. Al. A. St. . . S. Ka. K. . Kr. . . . .**Sibynes** Schönh.268. *S. Viscariae* L. . A. . N. . . Ka. . . Kr. . . . .269. *S. primitus* Hbst. Al. A. . . . . Ka. . . . .

**Gymnetron** Schönh.

270. <i>G. Linariae</i> Panz.	A.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
271. <i>G. Antirrhini</i> Payk.	.	St.	.	.	.	Ka.	K.	.	.	.	.	.
272. <i>G. colinus</i> Gyll.	.	.	.	.	.	.	.	Kr.	.	.	.	.
273. <i>G. Beccabungae</i> L.	Al.	A.	St.	N.	T.	.	K.	.	.	.	.	.
274. <i>G. Veronicae</i> Germ.	.	A.	St.	.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	.	.
275. <i>G. pascuorum</i> Gyll.	.	.	.	.	.	Ka.	.	.	.	.	.	.
276. <i>G. Rostellum</i> Hbst.	.	.	.	.	.	Ka.	.	Kr.	.	.	.	.

**Miarus** Schönh.

277. <i>M. Campanulae</i> L.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	L.	Lr.
278. <i>M. graminis</i> Gyll.	.	.	St.	.	T.	.	Ka.	K.	.	.	.	.	.

**Acalyptus** Schönh.

279. <i>A. Carpini</i> Hbst.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.
280. <i>A. fuscipes</i> Thoms.	.	.	.	.	T.	.	K.	.	Kr.	.	.	.	.

**Elleschus** Schönh.

281. <i>E. scanicus</i> Pak.	.	A.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
282. <i>E. bipunctatus</i> L.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	Oa.	.	.

**Anoplus** Schönh.

283. <i>A. plantaris</i> Naëz.	.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	K.	Kb.	Kr.	.	O.	Lr.
284. <i>A. scutulosus</i> Kirsch	Al.	.	.	.	.	.	Ka.	K.	.	.	.	.	.

**Anthonomus** Germ.

285. <i>A. rectirostris</i> L.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	.	.
286. <i>A. pedicularius</i> L.	.	.	.	N.	.	.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.
287. <i>A. Pomorum</i> L.	.	A.	St.	N.	T.	.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	.	.
288. <i>A. inversus</i> Bed.	.	A.	.	.	.	.	K.	Kb.	Kr.	.	.	.	.
289. <i>A. humeralis</i> Panz.	.	A.	St.	.	T.	.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	Lr.
290. <i>A. rufus</i> Schönh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oa.	.	.	.
291. <i>A. pubescens</i> Payk.	.	A.	St.	N.	T.	.	K.	.	Kr.	.	.	.	.
292. <i>A. varians</i> Fabr.	.	A.	St.	N.	.	.	Ka.	.	Kr.	.	.	Lr.	.
293. <i>A. Rubi</i> Hbst.	.	A.	St.	N.	.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	.	.
v. <i>Comari</i> Rye	.	A.	.	.	.	.	K.	.	.	.	.	.	.

**Brachonyx** Schönh.

294. <i>Br. indigena</i> Hbst.	.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	.	.	.
--------------------------------	---	----	-----	----	----	----	-----	----	---	-----	---	---	---

**Magdalinus** Germ.

295. <i>M. violaceus</i> L.	Al.	A.	St.	N.	T.	S.	Ka.	K.	.	Kr.	Oa.	O.	L.	Lr.
296. <i>M. duplicatus</i> Germ.	.	A.	St.	.	.	.	K.	.	Kr.	.	.	.	.	.

297. *M. frontalis* Gyll. . A. St. . . . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 298. *M. nitidus* Gyll. . A. St. . T. . . . .  
 299. *M. phlegmaticus* Hbst., A. St. . . . . Kb. Kr. . . . .  
 300. *M. linearis* Gyll. . A. . . . . K. . . . .  
 301. *M. carbonarius* L. . A. St. . T. S. . K. . Kr. Oa. . L. Lr.  
 302. *M. Pruni* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 303. *M. barbicornis* Latr. . A? . . . . .

## Fam. Cossonidae.

### *Calandra* Clairv.

304. *C. granaria* L. . A. . N. . . . .  
 305. *C. Oryzae* L. . A. . N. . . . .

### *Dryophthorus* Fabr.

306. *Dr. Lymexylon* Fabr. . . . N. T. . . . Kr. . . . .

### *Cossonus* Clairv.

307. *C. cylindricus* Sahlb. . A? . . . . .

### *Phloeophagus* Schönh.

308. *Phl. Spadix* Hbst. . . . . Ka. . . . .

### *Rhyncolus* Creutz.

309. *Rh. ligniarius* Gyll. . A. . . . .  
 310. *Rh. elongatus* Gyll. Al. A. St. N. T. . . . Kr. . . . .  
 311. *Rh. chloropus* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

## Fam. Tomicidae.

### *Hylastes* Er.

312. *H. ater* (L.) Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *Löwendali* J. Sahlb. . A. . . . .  
 313. *H. brunneus* Er. . A. . N. . . . Kb. Kr. . . L. .  
 314. *H. cunicularius* Er. Al. . . N. T. S. Ka. . . Kr. . . Lr.  
 315. *H. opacus* Er. . . . N. . . . .  
 316. *H. angustatus* Hbst. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 317. *H. attenuatus* Er. . . St. . T. . . . Kb. Kr. . . . .  
 318. *H. palliatus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 v. *piceus* J. Sahlb. . A. . N. . . . .  
 319. *H. glabratus* Zett. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

### *Hylesinus* Fabr.

320. *H. crenatus* Fabr. . . . . Oa. . . . .

321. *H. Fraxini* Fabr. . A. . . . .

**Phloeophthorus** Woll.

322. *Phl. spinulosus* Gyll. . . St. N. . S. . . Kb. . . . .

323. *Phl. pilosus* Ratz. . . . N. . . . . Lr.

**Hylurgus** Er.

324. *H. piniperda* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

325. *H. minor* Hart. . Al. . . N. T. . . . . Kr. Oa. . . .

**Dendroctonus** Er.

326. *D. micans* Kug. . . A. . N. T. . . . . O. . Lr.

**Polygraphus** Er.

327. *P. punctifrons* Thoms. . . St. . T. . . . . Kr. . . . .

328. *P. polygraphus* L. . . A. St. N. T. . . . K. Kb. Kr. . . . .

329. *P. subopacus* Thoms. . . A. . N. . . . . O. L. .

**Xyloterus** Er.

330. *X. lineatus* Oliv. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

331. *X. domesticus* L. . . A. St. . . . . .

**Cryphalus** Ratz.

332. *Cr. asperatus* Ratz. . . . . N. . . . . Lr.

333. *Cr. Abietis* Ratz. . . A. . N. . . . .

334. *Cr. binodulus* Ratz. . . St. . . . . Kr . . . .

**Crypturgus** Er.

335. *Cr. pusillus* Gyll. . . A. St. N. T. S. Ka. . . . Kr. Oa. . . .

336. *Cr. cinereus* Hbst. . . A. St. N. T. . Ka. . . . Kr. . O. L. .

337. *Cr. hispidulus* Thoms. . . A. . . . . Lr.

**Tomicus** Latr.

338. *T. duplicatus* Sahlb. . . A. St. . . . . Kr. . . . .

339. *T. acuminatus* Gyll. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

340. *T. stenographus* Duft. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

341. *T. typographus* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

342. *T. proximus* Eichh. Al. A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. . . .

v. *omissus* Eichh. . . A. . . . .

343. *T. Laricis* Fabr. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . .

344. *T. nigritus* Gyll. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.

**Pityogenes** Bedel.

345. *P. chalcographus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

346. *P. elongatus* Löw. . . . . N. . . . .

347. *P. bidens* Fabr. . A. St. N. . . . K. Kb. Kr. . . L. .  
 348. *P. quadridens* Hart. Al. A. . N. . . . . O. . .  
**Pityophthorus** Eichh.  
 349. *P. micrographus* Gyll. . A. . N. . . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
**Anisandrus** Ferr.  
 350. *A. dispar* Fabr. . A. St. N. . S. . K. Kb. Kr. . . . .  
**Dryocoetes** Eichh.  
 351. *D. autographus* Ratz. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 352. *D. Alni* Georg. . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
**Lymantr** Löw.  
 353. *L. Coryli* Perris . A. . . . . . . . . . .  
**Scolytus** Geoffr.  
 354. *Sc. destructor* Er. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. . . . Lr.  
 355. *Sc. intricatus* Ratz. . A. . . . . . . . . . .
- 

## Series Longicornes.

### Fam. Prionidae.

#### **Prionus** Geoffr.

1. *Pr. coriarius* L. . A. . N. . . . . . . . . . .

#### **Tragosoma** Serv.

2. *Tr. depsarium* Fr. . A. St. . T. S. . K. Kb. . Oa. . . . .

### Fam. Cerambycidae.

#### **Callichroma** Latr.

3. *C. moschata* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . . . . . . . . . .

#### **Spondylus** Fabr.

4. *Sp. Buprestoides* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . . .

#### **Asemum** Leach.

5. *A. striatum* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 v. *rufino* . A. . N. . S. . . . . Oa. . L. .

#### **Criocephalus** Muls.

6. *Cr. rusticus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 7. *Cr. epibata* Schiödte . . . N. . S. Ka. K. . . . . . . . . . .

**Tetropium** Kirby.

8. *T. luridum* L. Al. A. St. N. T. . . . Kb. . Oa. O. L. Lr.  
     *v. fulcratum* Fabr. . A. St. . T. . . . . Oa. . . .  
     *v. aulicum* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 9. *T. fuscum* Fabr. . A. St. N. . . . . Oa. . . .

**Notorhina** Redt.

10. *N. muricata* Schönh. . A. . . . .

**Gracilia** Serv.

11. *Gr. pygmaea* Fabr. . . . N. . . . .

**Hylotrupes** Serv.

12. *H. bajulus* L. . . . . K. . . Oa. . . .

**Semanotus** Muls.

13. *S. undatus* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .  
 14. *S. coriaceus* Payk. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.

**Callidium** Fabr.

15. *C. violaceum* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 16. *C. aeneum* De Geer . A. . N. . S. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 17. *C. Alni* L. . A. . . . .

**Obrium** Latr.

18. *O. cantharinum* L. . . St. . . . .

**Platynotus** Muls.

19. *Pl. Arietis* L. Al. A. . . . .  
 20. *Pl. rusticus* L. . A. St. N. T. . . K. . Kr. Oa. . . .  
 21. *Pl. pantherinus* Sav. . . . . S. . . . . O. . . .  
 22. *Pl. arcuatus* L. . A. . . . .  
 23. *Pl. detritus* L. . . . . Oa. . . .

**Caenoptera** Thoms.

24. *C. minor* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

Fam. **Lepturidae.****Necydalis** L.

25. *N. major* L. . A. St. N. . . Ka. K. . Kr. Oa. . . Lr.

**Rhagium** Fabr.

26. *Rh. mordax* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 27. *Rh. inquisitor* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Toxotus** Serv.

28. *T. meridianus* L. . . . . T. . . . .

**Oxymiris** Muls.

29. *O. cursor* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Pachyta** Serv.

30. *P. Lamei* L. . . A. St. N. T. S. Ka. . . . Oa. O. L. Lr.  
 31. *P. 4-maculata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. . . .

**Brachyta** Fairm.

32. *Br. interrogationis* L. . . A. St. N. T. S. . . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 33. *Br. borealis* Gyll. . . . . Kr. . . O. L. Lr.  
 34. *Br. picta* Mäkl. . . . . Ka. . . . .

**Gaurotes** Lec.

35. *G. virginea* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . Lr.

**Acmaeops** Lec.

36. *A. pratensis* Laich. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 37. *A. smaragdula* Fabr. . . . . S. . . . . Oa. O. L. Lr.  
 38. *A. septentrionis* Thoms. Al. . . . T. S. . . . . Oa. O. L. .  
     v. *Simplonica* Stierl. . . . . L. .  
     v. *flavipennis* J. Shlb. . . . . Oa. . L. .  
 39. *A. marginata* Fabr. . . . . T. . Ka. K. . . . O. L. .

**Cartodera** Muls.

40. *C. femorata* Fabr. . . A. . . T. S. . K. . . . .

**Leptura** L.

41. *L. tabacicolor* De Geer Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 42. *L. sexguttata* L. . . A. . . . .  
 43. *L. sanguinosa* Gyll. . . . . T. . . . Kb. Kr. . . .  
 44. *L. thoracica* Fabr. . . St. N. T. . Ka. . . . Oa. . . .  
     v. *rubra* J. Sahlb. . . . N. . . . . Oa. . . .  
 45. *L. nigripes* De Geer . . A. St. . T. . Ka. . Kb. Kr. Oa. O. . .  
 46. *L. sexmaculata* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 47. *L. virens* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 48. *L. maculicornis* De Geer . . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. . . .  
 49. *L. testacea* L. . . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. . . .  
 50. *L. sanguinolenta* L. . . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. .  
 51. *L. dubia* Scop. . . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 52. *L. 4-fasciata* L. . . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 53. *L. armata* De Geer . . . . . Oa. . . .  
 54. *L. attenuata* L. . . A. . . . . Oa. . . .  
 55. *L. pubescens* Fabr. . . A. St. N. T. . Ka. K. . . . .



56. *L. melanura* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
 57. *L. nigra* L. . . . . Oa. . . .

Fam. **Lamiidae.****Acanthocinus** Latr.

58. *A. aedilis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 59. *A. griseus* Fabr. . A. St. N. . . Ka. . . Kr. Oa. . . .

**Liopus** Serv.

60. *L. nebulosus* L. . . . . Ka? . . . . .

**Acanthoderes** Serv.

61. *A. clavipes* Schrank . A. St. N. . . . K. . Kr. Oa. . . .

**Pogonocherus** Serv.

62. *P. fasciculatus* De Geer . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 63. *P. ovatus* Goeze . A. St. N. . . . K. Kb. . Oa. . . .

**Exocentrus** Serv.

64. *E. balteus* L. . A. St. . . . . .

**Lepargus** Schiödte.

65. *L. fennicus* Payk. . A. . . . .

**Monochamus** Latr.

66. *M. Sartor* Fabr. . . . N. . . . .  
 67. *M. 4-maculatus* Motsch. . . St. N. T. S. . . . Oa. . . .  
 68. *M. Sutor* L. Al. . St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 69. *M. galloprovincialis* O. . A. . N. T. S. . . Kb. Kr. Oa. O. . .

**Lamia** Fabr.

70. *L. Textor* L. . A. St. N. T. S. . . Kb. Kr. Oa. . L. .

**Mesosa** Serv.

71. *M. myops* Dalm. . A. . . . .

**Saperda** Fabr.

72. *S. carcharias* L. . A. St. N. . S. . K. . Kr. Oa. . . .  
 73. *S. similis* Laich. . A? . . . . . Oa. . . .  
 74. *S. scalaris* L. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 75. *S. perforata* Pall. . A. St. N. T. . . . Kr. Oa. . . .  
 76. *S. 8-punctata* Scop. . . St. . . . . .  
 77. *S. populnea* L. . A. . . T. . . . Kr. Oa. . . .  
 v. *Salicis* Zett. . A. . . . . K. Kb. . Oa. O. L. .

**Agapanthia** Ser.

78. *A. angusticollis* Gyll. . . . . Kr. . . . .

**Tetrops Kirby.**

79. *T. praeusta* L. . A. St. N. T. . . . Kr. Oa. . . .

**Stenostola Muls.**

80. *St. ferrea* Schrank . . . N. T. . . . .

**Oberea Muls.**

81. *O. oculata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Phytoecia Muls.**

82. *Ph. cylindrica* L. . . . . K. . Kr. Oa. . . .

83. *Ph. nigricornis* Fabr. . . . . Ka. . . . .

## Series **Phytophagi.**

### Fam. **Donaciidae.**

**Donacia Fabr.**

1. *D. cinerea* Hbst. Al. . . N. T. . . . .
2. *D. clavipes* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
3. *D. semicuprea* Panz. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .
- v. *rufipes* J. Sahlb. . . . . Ka. . . . .
- v. *violacea* J. Sahlb. . . . . S. . . . .
4. *D. crassipes* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
5. *D. bidens* Oliv. Al. A. . N. T. S. Ka. . . Kr. . . . .
6. *D. dentata* Hoppe . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . .
7. *D. Sparganii* Ahr. . A. . N. T. S. Ka. K. . . . .
8. *D. Fennica* Payk. . . . T. S. Ka. . . Kr. . . . .
9. *D. bicolora* Zschach . A. St. N. T. . Ka. . . . Oa. . . .
10. *D. obscura* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
- v. *violascens* J. Sahlb. . . . T. . . . . L. Lr.
11. *D. aquatica* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.
- v. *chalybea* J. Sahlb. . . . . Ka. . . Kr. . . . .
12. *D. thalassina* Germ. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .
13. *D. impressa* Payk. . A. St. . T. S. Ka. . . Kr. . . . .
14. *D. brevicornis* Ahrens . . . . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
15. *D. antiqua* Kunze . A. St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .

16. *D. simplicifrons* Lac. . . . . Kr. . . . .  
 17. *D. linearis* Hoppe . . . . . Ka. . . . . Kr. . . . .  
 18. *D. vulgaris* Zschach . . . N. . S. Ka. K. . . Kr. Oa. O. L. .  
 19. *D. viridula* J. Sahlb. . . . . L. .

**Platteumaris** Thoms.

20. *Pt. brachata* Scop. . A. . N. . . . . Oa. . . . .  
 21. *Pt. affinis* Kunze. . A. St. . T. . Ka. . Kb. Kr. Oa. O. . .  
     v. *angustior* J. Sahlb. . A. . . T. S. Ka. K. . . Kr. . . . .  
     v. *varipes* J. Sahlb. . . . . T. . . . K. . . . .  
 22. *Pl. rustica* Kunze . . . . . S. Ka. . . . Kr. Oa. . . .  
 23. *Pl. sericea* L. . . . .  
     v. *annulicornis* J. Sbg. . A. St. . . S. . . . Kr. . O. L. Lr.  
 24. *Pl. discolor* Panz. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Haemonia** Curt.

25. *H. Equiseti* Fabr. . . . N. . S. Ka. . . . Oa. . L. .  
     v. *rugipennis* J. Sahlb. . . . . Ka. K. . . . .  
 26. *H. pubipennis* Reut. . . . N. . . . .  
 27. *H. incisa* J. Sahlb. . A. . . . .  
 28. *H. Sahlbergi* Lac. . A. . N. . . . .

Fam. **Orsodachnidae.****Syneta** Lac.

29. *S. Betulae* Fabr. . . A. St. . T. S. Ka. . . . Kr. Oa. O. . Lr.

**Orsodachna** Latr.

30. *O. Cerasi* L. . . A. . . . .

**Zeugophora** Kunz.

31. *Z. subspinosa* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. . . . .  
 32. *Z. scutellaris* Suffr. . A. . . . . Ka. . . . .  
 33. *Z. Turneri* Pover . . A. . N. . . . . Oa. . . . .

Fam. **Crioceridae.****Crioceris** Geoffr.

34. *Cr. merdiger* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Lema** Fabr.

35. *L. melanopa* L. . . A. . N. T. S. Ka. K. . . . .  
 36. *L. puncticollis* Curt. . A. . N. . . . . Kr. Oa. . . . .

37. *L. septentrionis* Weise . A. . N. . . . . Kr. . O. . .  
 38. *L. cyanella* L. . . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

## Fam. Gallerucidae.

### **Galleruca** Geoffr.

39. *G. Tanacetii* L. . . A. St. N. T. S. Ka. . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 40. *G. Pomonae* Scop. . . . N. . . Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *circumcincta* Mann. . . . . K. . Kr. . . . .  
 41. *G. laticollis* Sahlb. . . . . Oa. . . . .

### **Lohmaea** Weise.

42. *L. Capreae* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 43. *L. suturalis* Thoms. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
     v. *picea* J. Sahlb. . . . . L. .  
 44. *L. melanocephala* Ponza. . . . N. . . . . Kr. . . . Lr.

### **Gallerucella** Crotch.

45. *G. Viburni* Payk. . . A. . N. . S. . . . Kr. . . . .  
 46. *G. lineola* Fabr. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 47. *G. Calmariensis* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. . . . .  
 48. *G. pusilla* Duft. . . . . Kr. . . . .  
 49. *G. tenella* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 50. *G. Nymphaeae* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 51. *G. Sagittariae* Gyll. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

### **Agelastica** Redt.

52. *A. Alni* L. . . . . T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

### **Phyllobrotica** Redt.

53. *Ph. 4-maculata* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

### **Luperus** Geoffr.

54. *L. longicornis* Fabr. . . . . Kr. . . . .  
 55. *L. flavipes* L. . . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .  
 56. *L. pinicola* Duft. . . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
     v. *silvestris* Weise . . A. . . . .

## Fam. Halticidae.

### **Longitarsus** Latr.

57. *L. nigerrimus* Gyll. . . St. N. T. . Ka. . . Kr. . . . .  
 58. *L. parvulus* Payk. . . A. . . . .  
 59. *L. holsaticus* L. . . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .

- v. *pulicarius* L. . . . N. . . . .
60. *L. apicalis* Beck . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
61. *L. Verbasci* Panz. . A. . . . S. Ka. . . . .
62. *L. melanocephalus* Dej. . A. St. N. . S. Ka. . . Kr. . . . .
63. *L. atricapillus* Duft. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
64. *L. atricillus* L. Al. A. . N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .
- v. *subapterus* J. Sahlb. . A. . N. . . . K. . . . . Lr.
65. *L. Nasturtii* Fabr. . . . N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .
66. *L. suturalis* Marsh. . A. . . . S. . . . Kr. . . . .
- v. *morio* J. Sahlb. . A. . . . . . . . . .
67. *L. thoracicus* Allard . . . . . \* K. . . . .
68. *L. Lycopi* Foudr. . A. St. N. T. . . K. . Kr. . . . .
69. *L. curtus* All. . . St. . . . Ka. . . . .
70. *L. pusillus* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .
71. *L. femoralis* Marsh. . . . N. . . . K. . . . .
72. *L. laevis* Duft. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .
73. *L. castaneus* Foudr. . A. . . . . K. . Kr. . . L. .
74. *L. minusculus* Foudr. . . . N. T. S. . K. . Kr. . . . .
75. *L. submaculatus* Kut. . . . N. . . . . Kr. . . . .
76. *L. luridus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .
- v. *nigricans* Weise . A. . N. . . . . . . . . .

**Phyllotreta** Chevr.

77. *Ph. exclamationis* Thunb. A. St. N. T. S. Ka. . . . .
78. *Ph. Armoraciae* Koch . A. . N. . . . . . . . . .
79. *Ph. tetrastigma* Comolli . . . . . Ka. . . Kr. Oa. . . .
- v. *dilatata* Thoms. . . . . T. . . . . Kr. . . . .
80. *Ph. flexuosa* Illig. . A. St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.
- v. *fenestrata* Weise . . . . . . . . . Kr. . . . .
81. *Ph. nemorum* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .
82. *Ph. vittula* Redt. . A. . . . S. . . . Kr. . . . .
83. *Ph. undulata* Kutsch. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
84. *Ph. sinuata* Steph. . A. St. N. T. S. Ka. . Kb. Kr. . . . .
- v. *discedens* Weise . . St. N. T. . . . . Kr. . . . .
85. *Pc. nigripes* Fabr. . . . . . . . . (Kr) . . . .
86. *Ph. atra* Payk. . . St. N. . . Ka. K . . . . .

**Aphthona** Chevr.

87. *A. lutescens* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

88. *A. coerulea* Payk. Al. A. . . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 89. *A. Erichsoni* Zett. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .

**Haltica** Geoffr.

90. *H. oleracea* L. Al. A. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .  
     *v. lugubris* Weise . A. . N. . . Ka. . Kb. Kr. . . . .  
     *v. subsulcata* Weise Al. . . . . . . . . . .  
     *v. chalybaea* J. Sahlb. . . . N. . . . K. . . . .  
 91. *H. brevicollis* Foudr. . . . . K. . Kr. Oa. . . .  
 92. *H. Lythri* Aubé . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
     *v. Erucae* Fabr. . . . . Ka. . . . .  
 93. *H. palustris* Weise . A. . N. T. S. . . Kb. Kr. . . . .  
 94. *H. Ericeti* All. . . . N. . . . . . . . . .  
 95. *H. Engströmi* J. Shlb. . . . N. . . . . . . . . .

**Dibolia** Latr.

96. *D. Cynoglossi* Koch . . . . S. Ka. . . Kr. . . . .

**Crepidodera** Chevr.

97. *Cr. exoleta* L. Al. A. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 98. *Cr. femorata* Gyll. . . . . S. . K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 99. *Cr. rufipes* L. . . . . . . . Kr. . . . .  
 100. *Cr. nitidula* L. . A. . N. . . . . Kr. . . . .  
 101. *Cr. aurata* Marsh. . . . . S. . . . Kr. . O. . .  
 102. *Cr. Helxines* L. Al. A. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
     *v. fulvicornis* Weise . A. St. N. . S. . K. . Kr. . . . .  
     *v. jucunda* Weise . A. St. N. T. S. . K. Kb. . . . .  
     *v. obscura* Weise . . . . S. . . . . . . . . .

**Hippuriphila** Foudr.

103. *H. Modeeri* L. . . . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 104. *H. nigritula* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .

**Epitrix** Foudr.

105. *E. pubescens* Hoffm. . . . . Ka. . . . . . . . . .

**Ochrosia** Foudr.

106. *O. Salicariae* Payk. Al. A. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .

**Balanomorpha** Chevr.

107. *B. rustica* L. . . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .  
 108. *B. Chrysanthemi* Hoff. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

**Batophila** Foudr.

109. *B. Rubi* Payk. Al. A. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .

**Plectroscelis** Redt.

110. *Pl. semicoerulea* Hoff. . . . . Kr. . . . .  
 111. *Pl. concinna* Marsh. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Chaetocnema** Steph.

112. *Ch. Sahlbergi* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 113. *Ch. Mannerheimi* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . Oa. O. . .  
 114. *Ch. aridula* Gyll. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 115. *Ch. aridella* Gyll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 116. *Ch. aerosa* Latr. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Psylliodes** Latr.

117. *Ps. Dulcamarae* Hoff. . . . . Ka. . . . .  
 118. *Ps. Hyoscyami* L. . A. . . T. . Ka. . . . .  
 119. *Ps. Napi* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 120. *Ps. chrysocephala* L. . . . . Ka. . . . .  
 121. *Ps. cyanoptera* Illig. . . . N. . . Ka. . . . .  
 122. *Ps. affinis* Payk. . . . . Ka. K. . . . .  
 123. *Ps. marcida* Illig. . . . N. . . . .  
 124. *Ps. cucullata* Illig. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

**Fam. Chrysomelidae.****Chrysomela** L.

125. *Chr. fucata* Fabr. Al. A. . . . .  
 126. *Chr. marginata* L. . A. . N. . S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.  
 127. *Chr. analis* L. Al. . . . . Kr. . . . .  
 128. *Chr. graminis* L. . A. . N. . . Ka. K. . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 129. *Chr. fastuosa* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
 130. *Chr. polita* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 131. *Chr. staphylea* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. rufino* Al. . . . . Kr. Oa. . L. Lr.  
 132. *Chr. sanguinolenta* L. . . . . S. . K. . Kr. . . . .  
 133. *Chr. Hyperici* De Geer Al. A. St. N. . S. Ka. . . . .  
     *v. Centaurei* Fabr. . . St. . . S. . K. Kb. Kr. . O. . .  
     *v. pratensis* Weise Al. A. . . . S. Ka. . Kb. Kr. . O. . .

**Orina** Chevr.

134. *O. tristis* Fabr. . . . . Kr. . . . .

**Melasoma** Steph.

135. *M. aenea* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

- v. *coerulea* J. Sahlb. . . . . Ka. . . . .  
 v. *obscura* J. Sahlb. . A. . . T. S. . . Kb. . . . .  
 v. *subsulcata* J. Sahlb. . A? . . . . .  
 136. *M. cuprea* Fabr. . A. . N. . . K. . Kr. . O. . Lr.  
 137. *M. lapponica* L. . A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
     v. *curvilinea* De Geer . . . . . L. Lr.  
     v. *Bulgarensis* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . . .  
 138. *M. Populi* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 139. *M. Tremulae* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 140. *M. Saliceti* Weise . . . . . Ka. . . . .  
 141. *M. collaris* L. . Al. A. St. . T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
     v. *geniculata* Duft. . A. . N. T. S. . K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
     v. *Daurica* Motsch. Al. . . . S. Ka. . . . .  
 142. *M. alpina* Zett. . . . . O. L. Lr.

**Entomoscelis** Chev.

143. *E. Adonidis* Pall. . . . . Kr. . . . .

**Phytodecta** Kirby.

144. *Ph. viminalis* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
     v. *10-punctata* L. . Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
     v. *Baaderi* Panz. . . St. . . S. . . Kb. . . O. . Lr.  
     v. *cincta* Weise . A. . . . S. . K. . . . O. . .  
     v. *calcarata* Fabr. . A. St. N. T. . Ka. K. . . . .  
 145. *Ph. affinis* Schönh. . . . . L. Lr.  
     v. *aterrima* J. Sahlb. . . . . L. Lr.  
 146. *Ph. Linneana* Schrank . . . . . Ka. . . . O. L. Lr.  
 147. *Ph. flavicornis* Suffr. . . St. . T. . . K. . Kr. . . . .  
 148. *Ph. rufipes* De Geer . A. St. . T. . . K. Kb. Kr. . . L. .  
 149. *Ph. pallida* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *frontalis* Oliv. . . . . Kr. . . L. .  
 150. *Ph. 5-punctata* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . . . .  
     v. *unicolor* Weise . A. . N. . S. Ka. K. Kb. . Oa. . . .

**Gastrophysa** Redt.

151. *G. viridula* De Geer . . . . . Ka. . Kb. Kr. . O. . Lr.  
 152. *G. Polygoni* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. .

**Plagioderia** Redt.

153. *Pl. versicolora* Laich. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . L. Lr.



**Phaedon** Latr.

154. *Ph. Armoraciae* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
 155. *Ph. Cochleariae* L. . . . N. . S. Ka. . . Kr. . . . .  
 156. *Ph. concinnus* Suffr. . . St. . T. . Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 157. *Ph. grammicus* Duft. . A. St. . . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Phyllodecta** Kirby.

158. *Ph. vulgatissima* L. . A. St. . T. S. Ka. K. . Kr. . . L. .  
 159. *Ph. vitellinae* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     *v. angusticollis* Motsch. . . . . . . . . . . Lr.  
     *v. nigrica* Motsch. . . . . . . . . . Kr. . . . .  
 160. *Ph. laticollis* Suffr. . . St. N. T. . . K. . Kr. Oa. O. L. .  
 161. *Ph. atrovirens* Cornel . A. St. . . . . . . . . .  
 162. *Ph. polaris* J. Sahlb. . . . . . . . . . . (L) .

**Hydrothassa** Thoms.

163. *H. aucta* Fabr. Al. A. . . . . . . . . . .  
 164. *H. egena* Gyll. . A. St. N. T. . Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 165. *H. marginella* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 166. *H. Hannoverana* Fabr. . . St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. O. L. .

**Prasocuris** Latr.

167. *Pr. Phellandri* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . L. .

**Colaphus** Redt.

168. *C. Sophiae* Schall. . . . . . . . . . Oa. . . . .

Fam. **Clytridae.****Clytra** Laich.

169. *Cl. 4-punctata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 170. *Cl. salicina* Scop. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 171. *Cl. aurita* L. . . . . T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 172. *Cl. tridentata* L. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

Fam. **Cryptocephalidae** Geoffr.**Cryptocephalus** Geoffr.

173. *Cr. Pini* L. . A. St. N. . . Ka. K. . Kr. . O. . Lr.  
 174. *Cr. sericeus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. . Lr.  
 175. *Cr. aureolus* Suffr. . . St. . . S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 176. *Cr. cordiger* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 177. *Cr. 8-punctatus* Scop. . . . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .

178. *Cr. 6-punctatus* L. . A. St. N. T. S. . K. . Kr. Oa. O. . .  
 179. *Cr. distinguendus* Sch. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. Lr.  
 180. *Cr. Coryli* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. . .  
 181. *Cr. nitidus* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. . . . .  
 182. *Cr. nitidulus* Fabr. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 183. *Cr. flavipes* Gyll. . A. St. . . . . . . . . . .  
 184. *Cr. 4-pustulatus* Gyll. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . O. L. .  
 185. *Cr. Moraei* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .  
 186. *Cr. 10-punctatus* L. . . . . . . . . . . L .  
     v. *bothnica* L. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 187. *Cr. bipunctatus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
     v. *Thomsoni* Weise . . . . T. . . K. Kb. . . . . .  
 188. *Cr. biguttatus* Scop. . . . . . . K. . Kr. . . . .  
 189. *Cr. parvulus* Müll. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. . Oa. O. . .  
 190. *Cr. coerulescens* Shlb. . A. . . T. . Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 191. *Cr. punctiger* Payk. Al. A. St. N. . . Ka. . . Kr. . . . .  
 192. *Cr. pallifrons* Gyll. . A. St. N. . . . . . . . . . .  
 193. *Cr. fulvus* Goeze . A. . N. T. . Ka. K. . . . . . .  
 194. *Cr. bilineatus* L. Al. . . . . . Ka. . . . . . .  
 195. *Cr. Querceti* Suffr. . A. . . . . . . . . . .  
 196. *Cr. frontalis* Marsh. . A. St. . T. . Ka. . . . . . .  
 197. *Cr. exiguus* Schneid. . A. St. N. T. . Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 198. *Cr. labiatus* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *ocularis* Weise . A. . . . . . . . . . .  
 199. *Cr. pusillus* Fabr. . A. . N. . . Ka. K. . . . . . .  
     **Pachybrachys** Suffr.  
 200. *P. hieroglyphicus* Lach. . . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .

## Fam. Eumolpidae.

### **Adoxus** Kirby.

201. *A. obscurus* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
     v. *Epilobii* Weise . A. St. . . S. . . . Kr. . . . .

### **Pachnephorus** Redt.

202. *P. tessellatus* Duft. . . . . Ka. K. . Kr. . . . .  
 203. *P. pilosus* Rossi . . . . . S. Ka. K. . Kr. . . . .

Fam. **Cassididae.****Cassida** L.

204. <i>C. nebulosa</i> L.	. A. St. N. T. S. Ka. K.	. Kr. Oa. O. . .
205. <i>C. flaveola</i> Thunb.	. A. St. N. T. S. Ka. K.	. Kr. . . L. .
206. <i>C. viridis</i> L.	Al. A. St. N. T. . Ka. K.	. Kr. Oa. . . .
207. <i>C. rubiginosa</i> Müll.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr.	. . . Lr.
v. <i>angusticollis</i> Sahlb.	. A. . . . .	. . . . .
208. <i>C. vibex</i> L.	. . . . .	. K. . Kr. . . . .
209. <i>C. sanguinosa</i> Suffr.	. A. . . T. . Ka. K.	. Kr. . . . .
210. <i>C. thoracica</i> Panz.	. A. St. N. . . . .	. Kr. . . . .
211. <i>C. sanguinolenta</i> Fabr.	. A. St. N. T. . Ka. K.	. Kr. . . L. .
212. <i>C. prasina</i> Illig.	. A. . . T. . . . .	. . . . .
213. <i>C. denticollis</i> Suffr.	. A. . N. T. . Ka. K.	. Kr. . . . .
214. <i>C. nobilis</i> L.	. A. St. N. T. . Ka. . .	. Kr. . . . .
215. <i>C. ferruginea</i> Fabr.	. . . . .	. . Oa. . . .
216. <i>C. hemisphaerica</i> Hbst.	. . . . . Ka. . . . .	. . . . .

Series **Aphidiphagi.**Fam. **Coccinellidae.****Coccidula** Klug.

1. <i>C. rufa</i> Hbst.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K.	. Kr. . . . .
-------------------------	----------------------------	---------------

**Hippodamia** Chevr.

2. <i>H. 13-punctata</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K.	. Kr. Oa. O. . .
3. <i>H. segetalis</i> Naevs.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr.	Oa. O. L. Lr.

**Anisosticta** Chevr.

4. <i>A. 19-punctata</i> L.	Al. A. St. N. T. S. Ka. K.	. Kr. . . . .
5. <i>A. strigata</i> Thunb.	. . . . .	. . . L. Lr.

**Adonia** Muls.

6. <i>A. mutabilis</i> Scriba	. . . N. T. . Ka. . Kb. Kr. Oa. .	. L. .
7. <i>A. arctica</i> Fabr.	. . . . .	. . . L. .

**Adalia** Muls.

8. <i>A. oblitterata</i> L.	. A. St. N. . . . .	. Kr. . . . .
9. <i>A. bothnica</i> Payk.	. A. St. N. . . . .	. Kb. Kr. . . . .
v. <i>reticulum</i> Weise	. . St. . . . .	. . . . .

10. *A. frigida* Schneid. . . . . L. Lr.  
 11. *A. bipunctata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
     v. *luniger* L. . A. . N. . . . . O. . .  
 12. *A. impustulata* L. . A. . . . Ka. . . . .

**Mysia** Muls.

13. *M. oblongoguttata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Harmonia** Muls.

14. *H. ocellata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
     v. *Boeberi* Ced. . . . . Kb. . . . .

**Halyzia** Muls.

15. *H. variabilis* Illig. . A. . N. . . . .  
     v. *austriaca* Schrank . A. . . . .  
 16. *H. 14-guttata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 17. *H. 18-guttata* L. . A. St. N. T. . Ka. . . Kr. . . .  
 18. *H. tigrina* L. . A. St. N. . . . . Oa. . . .  
     v. *Linnei* Weise . A. . N. . . . .  
 19. *H. 16-guttata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Oa. . . .  
 20. *H. 22-punctata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .  
 21. *H. conglobata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

**Coccinella** L.

22. *C. 11-punctata* L. Al. A. St. N. . . Ka. . . . Oa. . L. Lr.  
     v. *Tamaricis* Weise . A. St. . . . . Kr. . . . .  
     v. *brevifasciata* Weise . A. St. . . . . Kr. Oa. . L. Lr.  
 23. *C. hieroglyphica* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 24. *C. 7-punctata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 25. *C. distincta* Fald. Al. . St. . . . . K. Kb. Kr. Oa. . L. .  
 26. *C. 5-punctata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .  
 27. *C. 3-fasciata* L. . A. St. N. T. . . . Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.  
 28. *C. 14-pustulata* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . .  
     v. *taeniolata* Weise . A. . . . .

**Subcoccinella** Huber.

29. *S. 22-punctata* L. Al. . St. . . . Ka. K. . . Oa. . . .

**Chilocorus** Leach.

30. *Ch. renipustulata* L. . A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. Oa. . . .  
 31. *Ch. bipustulata* L. Al. A. . N. . . . .

**Exochomus** Redt.

32. *E. 4-pustulatus* L. Al. A. St. . . S. . . . Kr. Oa. . . .

33. *E. auritus* Scriba . . . . . Kr. . . . .  
**Platynaspis** Redt.
34. *Pl. villosa* Geoffr. . . . . Ka. K. . . . .  
**Hyperaspis** Redt.
35. *H. reprensus* Hbst. . A. St. N. T. . . . . Kr. Oa. . . . .  
**Scymnus** Kug.
36. *Sc. biverrucatus* Panz. . . . N. . . . Ka. . . Kb. . . . .  
*v. concolor* J. Sahlb. . . . . L. . . . .
37. *Sc. Redtenbacheri* M. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. . O. L. Lr.  
*v. unicolor* Weise . . . . . L. . . . .
38. *Sc. bisignatus* Boh. . A. . . . . L. . . . .
39. *Sc. suturalis* Thunb. . A. St. N. . . . Ka. . . . Kr. . . . .  
*v. limbatus* Steph. . A. . . . . Kr. . . . .
40. *Sc. ferrugatus* Moll. . A. St. . T. . . . . Kr. . . . .
41. *Sc. haemorrhoidalis* H. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . Kr. . . L. . .
42. *Sc. capitatus* Fabr. . A. . N. . S. Ka. . . . .
43. *Sc. fennicus* J. Sahlb. . . St. N. . . . . Kb. . . . O. . . .
44. *Sc. Abietis* Payk. Al. A. St. N. T. S. . K. . . . Oa. . . .
45. *Sc. frontalis* Fabr. Al. A. St. N. T. S. . K. . . Kr. . . . .
46. *Sc. nigrinus* Kug. . A. St. N. . . . Ka. K. Kb. Kr. Oa. . . .
47. *Sc. pygmaeus* Geoffr. . A. . . . . Kr. . . . L. . . .
48. *Sc. minimus* Payk. . A. St. . . . . Ka. K. . . Kr. . . . .
-

## Omissa.

**Lyctus** Fabr.p. 73. 85' *L. unipunctatus* H. . . . . A. . . . .p. 81. 55' *C. cinctus* Payk. . . . . Oa. . . . .p. 86. **Opilo** Latr.176' *O. mollis* L. . . . . A? . . . . .p. 92. **Nacerdes** Schmidt.97' *N. melanura* L. . . . . Ka. . . . ., **Asclera** Schmidt.97'' *A. coerulea* L. . . . . A. . . . .

Adde provinciam **Kr.** ad species sequentes: *Platynus moestus*, *Hydroporus subalpinus*, *Catops fuscus*, *Stenichnus exilis*, *Sacium pusillum*, *Scaphisoma assimile*, *Rhizophagus cribratus*, *Meligethes discolor*, *Dermestes murinus*, *Tiresias serra*, *Aphodius haemorrhoidalis*, *Laemophloeus muticus*, *Dendrophagus crenatus*, *Sarrotrium clavicorne*, *Synchita juglandis*, *Ptinus villiger*, *Ptinus pilosus*, *Ernobius explanatus*, *Episernus angulicollis*, *Sitodrepa panicea*, *Xyletinus pectinatus*, *Dorcatoma dresdensis*, *Eridaulus glabratus*, *Dinoderus elongatus*, *Enicmus fungicola*, *Corticaria longicornis*, *Antherophagus nigricornis*, *A. pallens*, *Cryptophagus pilosus*, *Tetratoma ancora*, *Mycetophagus atomarius*, *Melanophila cyanea*, *Chrysobothrys chrysostigma*, *Agrilus Betuleti*, *Microrrhagus pygmaeus*, *Elater elongatulus*, *Dascillus cervinus*, *Cantharis angularis*, *Malthodes biguttatus*, *M. guttifer*, *M. spathifer*, *Hyphophloeus Fraxini*, *H. linearis*, *Xylophilus pygmaeus*, *Plateumaris brachata*, *Galerucella Calmariensis*, *Luperus flavipes*, *Phytodecta 5-punctata*.

N. ad speciem: *Ocalea rufilabris*.

## Species dubiae

ut incolae Fenniae ab auctoribus alienis allatae.

- Perileplus areolatus* Creutz — Seidlitz.  
*Acatodes coxalis* Sharp — Sharp (verisimiliter tantum e Dauria).  
*Philonthus intermedius* Lac. — Obert.  
*Oxytelus piceus* L. — Obert.  
*Deleaster dichrous* Grav. — Obert.  
*Lesteva pubescens* Mann. — Obert.  
*Lathrimaeum melanocephalum* Illig. — Obert.  
*Attagenus piceus* Oliv. — Seidlitz (*A. Schöfferi* Hbst. verus).  
*Hister carbonarius* Illig. — C. Sahlb. (neglectus Germ. et ventralis Mars.).  
*Saprinus metallicus* Hbst. — Seidlitz (*S. rugifrons* Payk.?).  
*Onthophagus vacca* L. — Gabr. Bonsdorff sec. C. Sahlberg.  
*O. ovatus* L. — Savenius sec. C. Sahlberg.  
*Aphodius alpinus* Scop. — Harold.  
*A. testudinarius* Fabr. — Schönh.  
*Xestobium rufovillosum* De Geer — Obert.  
*Oligomerus Reyi* Bris. — Mäklin sec. Seidlitz.  
*Priobium castaneum* Fabr. — Obert.  
*Anitys rubens* Hoffm. — Seidlitz (Specimen in Mus. Hels. in Kinnekulle Sveciae captum est.)  
*Lathridius angusticollis* Gyll. — Grill (*L. Pandellei* Bris.).  
*Dicerca aenea* L. — Pfeiff sec. Paykull.  
*Xylobius Alni* Fabr. — Bonvouloir.  
*Helodes marginata* Fabr. — Wasastjerna.  
*Dictyoptera Wankowiczi* Bourg. — Bourgeois.  
*Lampyris splendidula* L. — Paykull (*Phosphaenus hemipterus* Goeze ♂ ?).  
*Rhagonycha fulva* Scop. — Seidlitz.  
*Lymexylon navale* L. — Obert.  
*Uloma culinaris* L. — C. Sahlberg (*U. Perroudi* Muls.).  
*Tenebrio picipes* Hbst. — Obert.  
*Hypophloeus fasciatus* Fabr. — Grill.  
*Anaspis subtestacea* Steph. — Seidlitz.  
*Pyrochroa rubens* Schall. — Paykull.  
*Nacerdes fulvicollis* Fabr. — Argillander sec. Schönherr.  
*Liophloeus tessulatus* Müll. — Seidlitz.

- Phyllobius psittacinus* Schönh. — Obert.  
*Ph. Betulae* Fabr. — Obert.  
*Otiorrhynchus tristis* Scop. — Obert.  
*Barynotus scutatus* Desbr. — Desbrochers des Loges.  
*Trachyploeus scabriculus* L. — Grill (*Tr. laticollis* Boh.).  
*Orchestes rufus* Schrank — Obert.  
*Dryocoetes villosus* Fabr. — Seidlitz (*Dr. autographus* Ratz.?).  
*Callidium variabile* L. — Paykull.  
*Obrium brunneum* Fabr. — Seidlitz.  
*Clytus arvicola* Oliv. — Gyllenhal.  
*Cl. Antilope* Schönh. — Obert.  
*Acmaeops collaris* L. — Seidlitz.  
*Leptura rufipes* Schall. — Paykull.  
*L. aurulenta* Fabr. — Pfeiff.  
*L. atra* Laich. — Obert.  
*L. revestita* L. — Paykull.  
*L. bifasciata* Müll. — Obert.  
*Vadonia livida* Fabr. — Schönherr.  
*Judolia cerambyciformis* Schrank — Obert.  
*Liopus punctulatus* Payk. — Obert.  
*Donacia tomentosa* Ahr. — Obert.  
*Zeugophora flavicollis* Mars. — Obert.  
*Longitarsus 4-guttatus* Pontopp. — Seidlitz.  
*L. pellucidus* Foudr. — Obert.  
*Aphthona Euphorbiae* Schr. — C. Sahlberg (*A. Erichsoni* Zett. sec. spec. in coll. Mannerheim).  
*A. atratula* All. — Obert.  
*Sphaeroderma testaceum* Fabr. — Seidlitz.  
*Ochrosis ventralis* Illig. — Obert.  
*Timarcha lusitanica* Oliv. — Schönherr.  
*Chrysomela lurida* L. — Obert.  
*Chr. goettingensis* L. — Obert.  
*Chr. cerealis* L. — Seidlitz.  
*Melasoma 20-punctata* Scop. — Obert.  
*Phaedon laevigatus* Duft. — Obert.  
*Clytra affinis* Hellw. — Lefevre.  
*Cl. unifasciata* Scop. — Obert.  
*Cryptocephalus ocellatus* Drap. — Wasastjerna.  
*Cr. rufipes* Goeze. — Obert.  
*Cassida murraea* L. — Obert.  
*C. fastuosa* Schall. — Obert.
-



## Index familiarum.

- Agyrtidae 51.  
Alexiidae 78.  
Anisotomidae 51.  
Anthicidae 92.  
Antribidae 93.  
Aphodiidae 66.  
Apionidae 94.  
Aspidiphoridae 71.  
Attelabidae 94.  
Blattidae 87.  
Boridae 90.  
Bothrideridae 69.  
Bruchidae 93.  
Buprestidae 79.  
Byrrhidae 63.  
Bythuridae 62.  
Calopidae 91.  
Carabiidae 1.  
Cassididae 119.  
Catopidae 53.  
Cerambycidae 106.  
Cetoniidae 65.  
Chrysomelidae 115.  
Cicindelidae 1.  
Ciidae 72.  
Cistelidae 88.  
Clambidae 57.  
Clavigeridae 50.  
Cleridae 86.  
Clytridae 117.  
Coccinellidae 119.  
Copridae 66.  
Cossonidae 104.  
Crioceridae 111.  
Cryptocephalidae 117.  
Cryptophagidae 75.  
Cucujidae 68.  
Curculionidae 95.  
Cybocephalidae 57.  
Cyphonidae 83.  
Dasytidae 83.  
Dermestidae 62.  
Diaperidae 87.  
Donaciidae 110.  
Dytiscidae 11.  
Elateridae 80.  
Endomychidae 78.  
Engidae 78.  
Eumolpidae 118.  
Galerucidae 112.  
Georyssidae 22.  
Geotrupidae 66.  
Gyrinidae 21.  
Halipilidae 11.  
Halticidae 112.  
Helophoridae 18.  
Heteroceridae 21.  
Histeridae 63.  
Hydrochidae 18.  
Hydrophilidae 18.  
Lagriidae 88.  
Lamiidae 109.  
Lampyridae 84.  
Lathridiidae 73.  
Lepturidae 107.  
Limnebiidae 17.  
Limnichidae 22.  
Limniidae 21.  
Lucanidae 68.  
Lycidae 73.  
Lymexyloidae 86.  
Melasidae 80.  
Meloidae 91.  
Melolonthidae 65.  
Micropeplidae 62.  
Mordellidae 89.  
Mycetophagidae 78.  
Nitidulidae 58.  
Ochthebiidae 17.  
Oedemeridae 92.  
Orsodacnidae 111.  
Orthoperidae 57.  
Parnidae 21.  
Peltidae 62.  
Phalacridae 58.  
Prionidae 106.  
Pselaphidae 49.  
Ptinidae 70.  
Pyrochroidae 91.  
Pythonidae 91.  
Rhinomaceridae 93.  
Rhipiphoridae 91.  
Salpingidae 90.  
Scaphidiidae 57.  
Scydmaenidae 55.  
Serropalpidae 89.  
Silphidae 50.  
Sphaeridiidae 20.  
Staphylinidae 22.  
Stenotrachelidae 91.  
Synchitidae 69.  
Telephoridae 84.  
Tenebrionidae 87.  
Tomicidae 105.  
Trichopterygidae 55.  
Trogositidae 69.  
Upidae 87.  
Xylophilidae 92.
-

## Index generum.

- A**bdera 90.  
 Acalles 99.  
 Acalyptus 103.  
 Acanthocinus 109.  
 Acanthoderes 109.  
 Acatodes 16.  
 Acidota 48.  
 Acilius 14.  
 Aclypea 51.  
 Acmaeops 108.  
 Acritus 65.  
 Acrolocha 48.  
 Acrostiba 34.  
 Acrotona 36.  
 Acrota 48.  
 Actobius 24.  
 Acupalpus 11.  
 Aeylophorus 25.  
 Adalia 119.  
 Adelocera 80.  
 Aderces=Pteryx.  
 Adimonia=Galeruca.  
 Adonia 119.  
 Adoxus 118.  
 Adrastus 82.  
 Aegialia 67.  
 Agabus 16.  
 Agapanthia 109.  
 Agathidium 53.  
 Agelastica 112.  
 Agrilus 80.  
 Agriotes 81.  
 Airaphilus 70.  
 Alaobia 38.  
 Aleochara 31.  
 Aleuonota 38.  
 Alexia 78.  
 Alianta 37.  
 Allecula 88.  
 Aloconota 34.  
 Amalus 100.  
 Amara 7.  
 Amidobia 37.  
 Anischa 37.  
 Ammoecius 67.  
 Amphicyllis 53.  
 Anacaena 19.  
 Anaspis 89.  
 Anchialus=Enoplurus.  
 Anchicera 77.  
 Anchomenus=Platyn.  
 Ancylochira 79.  
 Anisandrus 106.  
 Anisodactylus 10.  
 Anisosticta 119.  
 Anisotoma 52.  
 Anobium 71.  
 Anodus=Ocytus.  
 Anomala 65.  
 Anoplus 103.  
 Anotylus 49.  
 Anthaxia 79.  
 Anthrophagus 75.  
 Anthicus 92.  
 Anthobium 48.  
 Anthocomus 86.  
 Anthonomus 103.  
 Anthophagus 46.  
 Anthrenus 63.  
 Anthribus 93.  
 Apalochrus 86.  
 Aphodius 66.  
 Aphthona 113.  
 Apion 94.  
 Apoderus 94.  
 Araeocerus 93.  
 Arctobia=Diachila.  
 Arctodytes 16.  
 Aromia=Callichroma.  
 Arpedium 47.  
 Asclera add. 122.  
 Asemum 106.  
 Asiobates 17.  
 Aspidiphorus 71.  
 Astenus 28.  
 Astilbus 31.  
 Astycops 42.  
 Ateules 30.  
 Atheta 38.  
 Atholus 64.  
 Athous 81.  
 Atomaria 76.  
 Attagenus 62.  
 Attelabus=Apoderus.  
 Autalia 30.  
**B**adister 9.  
 Baeocrara 56.  
 Baeoglena 35.  
 Bagous 98.  
 Balaninus 99.  
 Balanomorphia 114.  
 Baptolinus 26.  
 Baridius 102.  
 Barynotus 96.  
 Baryodma 31.  
 Batophila 114.  
 Batrisus 49.  
 Bembidium 3.  
 Berosus 18.  
 Bessobia 37.  
 Bessopora 35.  
 Bibloporus 49.  
 Bidessus 12.  
 Bisnius=Neobisnius.  
 Bius 88.  
 Blaps 83.  
 Blechrus 6.  
 Bledius 42.  
 Blethisa 3.

- Blithophaga 51.  
 Bolitobius 46.  
 Bolitochara 32.  
 Boletophagus 87.  
 Boreaphilus 47.  
 Boros 90.  
 Bostrichus=Tomicus.  
 Bothrideres 69.  
 Brachonyx 103.  
 Brachyderes 97.  
 Brachygluta=Bryaxis.  
 Brachypterus 59.  
 Brachyta 108.  
 Brachytarsus 93.  
 Bradycellus 10.  
 Brontes 69.  
 Broscus 5.  
 Bruchus 93.  
 Bryaxis 50.  
 Brychius 11.  
 Bryocharis 46.  
 Bryoporus 46.  
 Buprestis 79.  
 Byctiscus 94.  
 Byrrhus 63.  
 Bythinus 50.  
 Byturus 62.  
  
**Caenoptera** 107.  
 Caenoscelis 76.  
 Cafius 24.  
 Calandra 104.  
 Calathus 8.  
 Calitys=Nosodes.  
 Callichroma 106.  
 Callidium 107.  
 Calodera 33.  
 Calopus 91.  
 Calosoma 1.  
 Campylus 81.  
 Cantharis 84.  
 Carabus 1.  
 Cardiophorus 82.  
 Carida 90.  
  
 Carpalimus 43.  
 Carpophilus 59.  
 Cartodere 73.  
 Cassida 119.  
 Cathartus 70.  
 Catheretes 59.  
 Catops 53.  
 Cercus 59.  
 Cercyon 20.  
 Ceruchus 68.  
 Cerylon 69.  
 Cetonia 65.  
 Ceutorrhynchus 101.  
 Chcetarthria 19.  
 Chaetocnema 115.  
 Charopus 86.  
 Chilocorus 120.  
 Chilopora 33.  
 Chlaenius 9.  
 Cholerus 55.  
 Choleva 53.  
 Chrysanthia 92.  
 Chrysobothrys 79.  
 Chrysomela 115.  
 Cicindela 1.  
 Cilea 44.  
 Cionus 102.  
 Cis 72.  
 Cistela 88.  
 Clambus 57.  
 Claviger 50.  
 Cleonus 79.  
 Clerus 86.  
 Clinochara 89.  
 Clivina 2.  
 Clypeaster=Sacium.  
 Clytra 117.  
 Clytus=Platynotus.  
 Cneorhinus 97.  
 Cnestocera 91.  
 Coccidula 119.  
 Coccinella 120.  
 Coelambus 12.  
 Coeliodes 100.  
  
 Coenocara 71.  
 Colaphus 117.  
 Colenis 52.  
 Colon 54.  
 Colymbetes 15.  
 Conalia 89.  
 Coninomus 73.  
 Conurus 44.  
 Conithassa 73.  
 Coprothassa 36.  
 Corticaria 74.  
 Cortodera 108.  
 Corymbites 81.  
 Coryphium 47.  
 Cossonus 104.  
 Crataraea 33.  
 Creophilus 22.  
 Crepidodera 114.  
 Criocephalus 106.  
 Crioceris 111.  
 Criomorphus=Tetrop.  
 Cryphalus 105.  
 Cryptarcha 61.  
 Crypticus 87.  
 Cryptobium 27.  
 Cryptocephalus 117.  
 Cryptohypnus 82.  
 Cryptophagus 75.  
 Cryptopleurum 20.  
 Cryptorrhynchus 99.  
 Crypturgus 105.  
 Cteniopus 88.  
 Cucujus 68.  
 Cybister 14.  
 Cybocephalus 57.  
 Cychramus 61.  
 Cychrus 2.  
 Cyclonotum 20.  
 Cylleron 47.  
 Cyllidium=Chaetarth.  
 Cyllodes 61.  
 Cymatopterus 15.  
 Cymindis 6.  
 Cyphea 33.

- Cyphon 83.  
 Cyrtusa 52.  
 Cytilus 63.  
  
**D**adobia 37.  
 Dadopora 60.  
 Dascillus 83.  
 Dasyglossa 36.  
 Dasytes 83.  
 Deliphrum 47.  
 Demosoma 36.  
 Dendroctonus 105.  
 Dendrophagus 68.  
 Dendrophilus 63.  
 Dendroxena 51.  
 Denticollis=Campylus.  
 Dermestes 62.  
 Deronectes 12.  
 Dexiogyia 32.  
 Diachila 3.  
 Dianous 28.  
 Diaperis 87.  
 Dibolia 114.  
 Dicerca 79.  
 Dichirotrichus 10.  
 Dictyoptera 84.  
 Dierobia 50.  
 Dilaera 34.  
 Dinaraea 37.  
 Dinarda 32.  
 Dinoderus 73.  
 Dinopsis 30.  
 Diodyrhynchus 93.  
 Diphyllus 75.  
 Dircaea 90.  
 Disochara 36.  
 Ditoma 69.  
 Ditylus 92.  
 Dochmonota 41.  
 Dolichosoma 83.  
 Dolopius=Agriotes.  
 Donacia 110.  
 Dorcatoma 71.  
 Dorytomus 99.  
  
 Drapetes 80.  
 Dromius 6.  
 Drusilla=Astilbus.  
 Drymoporus 45.  
 Dryocoetes 106.  
 Dryophthorus 104.  
 Dyschirius 3.  
 Dytiscus 15.  
  
**E**baeus 86.  
 Eccoptogaster=Scolyt.  
 Elaphrus 3.  
 Elater 82.  
 Eledona=Heledona.  
 Elleschus 103.  
 Elmis 21.  
 Emphyllus 75.  
 Encephalus 33.  
 Endomychus 78.  
 Engis 78.  
 Enicmus 74.  
 Ennearthron 72.  
 Enochrus 19.  
 Enoplurus 19.  
 Entomoscelis 116.  
 Entypus 72.  
 Eonius 92.  
 Ephistemus 77.  
 Episernus 71.  
 Epitrix 114.  
 Epomotylus 42.  
 Epuraea 60.  
 Eridaulus 72.  
 Eriglenus 16.  
 Erirrhinus 98.  
 Ernobius 70.  
 Ernocharis 88.  
 Eros 84.  
 Eryx 88.  
 Etheothassa 48.  
 Euaesthetus 41.  
 Eubria 83.  
 Eucinetus 53.  
 Euconnus 55.  
  
 Eudectus 47.  
 Euglenes=Xylophilus.  
 Eulissus 26.  
 Eumicrus 55.  
 Eumolpus=Adoxus.  
 Euplectus 49.  
 Eurylophus 36.  
 Euryporus 25.  
 Eutheia 55.  
 Exocentrus 109.  
 Exochomus 120.  
  
**F**alagria 33.  
 Feronia 6.  
  
**G**abrius 24.  
 Galeruca 112.  
 Galerucella 112.  
 Gastrophysa 116.  
 Gaurambe 62.  
 Gaurodytes 16.  
 Gaurotus 108.  
 Gefyrobias 24.  
 Geodromicus 46.  
 Georyssus 22.  
 Geostiba 41.  
 Geotrupes 66.  
 Gnathocerus 88.  
 Gnathonus 64.  
 Gnypeta 34.  
 Goniocetena=Phytod.  
 Gracilia 107.  
 Graphoderes 14.  
 Grynocharis 62.  
 Gymnetron 103.  
 Gymnusa 30.  
 Gyrimus 21.  
 Gyrocecis 73.  
 Gyrohypnus=Baptolin.  
 Gyrophaena 33.  
  
**H**abroloma 80.  
 Hadrambe 51.  
 Hadraule 72.  
 Hadrotoma 63.

- Haemonia 111.  
 Haliphus 11.  
 Hallomenus 90.  
 Haltica 114.  
 Halyzia 120.  
 Hapalus 91.  
 Haploenemus 84.  
 Haploderus 43.  
 Haploglossa = Nanogl.  
 Harmonia 120.  
 Harpalus 10.  
 Heledona 87.  
 Heliopates 87.  
 Helocerus 63.  
 Helochares 19.  
 Helodes 83.  
 Helophorus 18.  
 Henoticus 76.  
 Hesperophilus 42.  
 Heterocerus 21.  
 Heterothops 25.  
 Hippodamia 119.  
 Hippuriphila 114.  
 Hister 64.  
 Holobus 30.  
 Hololepta 63.  
 Homalota 37.  
 Hoplocephala 87.  
 Hydaticus 14.  
 Hydnobius 51.  
 Hydraena 17.  
 Hydrobius 19.  
 Hydrochus 18.  
 Hydronomus 98.  
 Hydroporus 12.  
 Hydrosmeeta 34.  
 Hydrothassa 117.  
 Hydrous 19.  
 Hygronoma 30.  
 Hygropora 36.  
 Hygrotus 11.  
 Hylastes 104.  
 Hylecoetus 86.  
 Hylesinus 104.  
 Hylobius 97.  
 Hylocharis 80.  
 Hylotrupes 107.  
 Hylurgus 105.  
 Hypera = Phytonomus.  
 Hyperaspis 121.  
 Hyphydrus 11.  
 Hypocopus 70.  
 Hypocyrtus 41.  
 Hypophloeus 87.  
 Hypulus 90.  
 Ilybius 15.  
 Ilyobates 33.  
 Ipidea 60.  
 Ips 58.  
 Ischnoglossa 32.  
 Ischnopoda 34.  
 Ischnosoma 45.  
 Ityocara 34.  
 Laccobius 19.  
 Laccophilus 14.  
 Lacon 81.  
 Lado 69.  
 Laemophloeus 68.  
 Lagria 88.  
 Lamia 109.  
 Lamprinus 44.  
 Lampyrus 84.  
 Larinus 98.  
 Lasia = Subcoccinella.  
 Lathridius 73.  
 Lathrimaeum 47.  
 Lathrobium 27.  
 Lebia 5.  
 Leiestes 78.  
 Leistotrophus 22.  
 Leistus 2.  
 Lema 111.  
 Lepargus 109.  
 Leptacinus 26.  
 Leptura 108.  
 Leptus 68.  
 Leptusa 32.  
 Lepyrus = Hylobius p.  
 Lesteva 47.  
 Licinus 9.  
 Limnebius 17.  
 Limnichus 22.  
 Limnius 22.  
 Limobius = Phytonom.  
 Limonius 81.  
 Lina = Melasoma.  
 Liodes 52.  
 Liogluta 38.  
 Liopus 109.  
 Litargus 78.  
 Lithocharis 27.  
 Lixus 98.  
 Lochmaea 112.  
 Lomechusa 30.  
 Longitarsus 112.  
 Lordithon 46.  
 Loricera 2.  
 Luperus 112.  
 Lyctus add. 122.  
 Lygistopterus = Dictyo.  
 Lymantria 106.  
 Lyprocorrhe 32.  
 Lyprus 98.  
 Macrodytes = Dytiscus.  
 Magdalinus 103.  
 Malachius 86.  
 Malthinus 85.  
 Malthodes 85.  
 Mannerheimia 47.  
 Medon 27.  
 Megacronus 46.  
 Megarthrus 49.  
 Megasternum 20.  
 Megatoma 62.  
 Melandrya 90.  
 Melanophila 79.  
 Melanophthalma 75.  
 Melanotus 82.  
 Melasis 80.

- Melasoma 115.  
 Meligethes 59.  
 Meloë 91.  
 Melolontha 65.  
 Mesosa 109.  
 Metabletus 6.  
 Metaxya=Atheta p.  
 Miarus 103.  
 Micralymma 49.  
 Micrambe 76.  
 Microcara 83.  
 Microglossa=Nanoglo.  
 Micropeplus 62.  
 Microrrhagus 80.  
 Microsaurus 25.  
 Microzoum 87.  
 Micruria 60.  
 Millidium 56.  
 Miscodera 5.  
 Mniusa 36.  
 Monochamus 109.  
 Monotoma 73.  
 Mordella 89.  
 Mordellistena 89.  
 Morychus=Pediloph.  
 Mycetaea 78.  
 Mycetina 78.  
 Mycetochares 88.  
 Mycetodrepa 35.  
 Mycetophagus 78.  
 Mycetoporus 45.  
 Myllaena 34.  
 Myloecheus 54.  
 Myrmecoxenus 70.  
 Myrmedonia 30.  
 Myrmetes 64.  
 Mysia 120.  
**N**acerdes add. 122.  
 Nanoglossa 32.  
 Nanophyes 102.  
 Napochus 55.  
 Nargus 54.  
 Nebria 2.  
 Necrobia 86.  
 Necrodes 50.  
 Necrophorus 50.  
 Necydalis 107.  
 Negastrius 82.  
 Nematodes 80.  
 Nemosoma 69.  
 Neobisnius 24.  
 Nepachys 86.  
 Nephanes 56.  
 Neuglenes=Ptinella.  
 Neuraphes 55.  
 Niptus 70.  
 Nitidula 60.  
 Nosodes 62.  
 Noterus 14.  
 Notiophilus 2.  
 Notothecta 32.  
 Notorhina 107.  
 Notoxus 92.  
 Nudobius 26.  
**O**berea 110.  
 Obrium 107.  
 Ocalea 36.  
 Ochrosis 114.  
 Ochthebius 18.  
 Octotemnus 72.  
 Ocypus 23.  
 Ocyusa 34.  
 Odacantha 5.  
 Oedemera 92.  
 Oiceoptoma=Aclypea.  
 Olibrus 58.  
 Oligota 30.  
 Olisthaerus 46.  
 Olisthopus 9.  
 Olophrum 47.  
 Omalium 48.  
 Omias 97.  
 Omosiphora 61.  
 Omosita 60.  
 Onthophagus 66.  
 Oodes 10.  
 Ootypus 77.  
 Opatrum 87.  
 Opilo add. 122.  
 Ophonus 10.  
 Orchesia 89.  
 Orchestes 102.  
 Orectochilus 21.  
 Orina 115.  
 Orbitis 100.  
 Orsodacna 111.  
 Orthocerus=Sarrotr.  
 Orthoperus 57.  
 Osmoderma 65.  
 Ostoma=Peltis.  
 Othismopteryx=Lado.  
 Othius 26.  
 Othiorrhynchus 96.  
 Oxymiris 108.  
 Oxypoda 35.  
 Oxyporus 43.  
 Oxytelus 42.  
**P**achnephorus 118.  
 Pachybrachys 118.  
 Pachygluta 32.  
 Pachyta 108.  
 Paederus 27.  
 Palorus 88.  
 Panagaeus 9.  
 Paramecosoma 76.  
 Parnus 21.  
 Paromalus 64.  
 Patrobus 5.  
 Pediacus 68.  
 Pedilophorus 63.  
 Pelecotoma 91.  
 Pelophila 2.  
 Peltis 62.  
 Pentaphyllus 87.  
 Phaedon 117.  
 Phalacrus 58.  
 Philonthus 23.  
 Philhydrus 19.  
 Phloeocharis 41.

- Phloeodroma 32.  
 Phloeonomus 48.  
 Phloeophagus 104.  
 Phloeophthorus 105.  
 Phloeopora 32.  
 Phloeostiba 48.  
 Phloeotrya 90.  
 Phosphoenus 84.  
 Phosphuga 51.  
 Phratora=Phyllodecta.  
 Phryganophilus 90.  
 Phyllobius 96.  
 Phyllobrotica 112.  
 Phyllodecta 117.  
 Phyllodrepa 49.  
 Phyllopertha 65.  
 Phyllotreta 113.  
 Phymatura 32.  
 Phytobaenus 92.  
 Phytobius=Rhinoncus.  
 Phytodecta 116.  
 Phytoecia 110.  
 Phytonomus 97.  
 Pissodes 99.  
 Pityogenes 105.  
 Pityophagus 56.  
 Pityophthorus 106.  
 Placusa 37.  
 Plagiodera 116.  
 Plagionotus=Platynot.  
 Platambus 16.  
 Plateumaris 1.  
 Platichna 78.  
 Platycerus=Systemoc.  
 Platydracus 22.  
 Platynaspis 121.  
 Platynotus 107.  
 Platynus 8.  
 Platyrrhinus 93.  
 Platysoma 64.  
 Platystethus 42.  
 Plectoscelis 115.  
 Plegaderus 65.  
 Pocadius 61.  
 Podabrus 85.  
 Poecilonota 79.  
 Pogonochaerus 109.  
 Polydrosus 96.  
 Polygraphus 105.  
 Polystoma 31.  
 Poophagus 100.  
 Poromniusa 36.  
 Porrhodites 47.  
 Prasocuris 117.  
 Prionus 106.  
 Pristonychus 8.  
 Proteinus 49.  
 Psammodius 67.  
 Pselaphus 50.  
 Pseudocypus 22.  
 Pseudophonus 10.  
 Psylliodes 115.  
 Ptenidium 57.  
 Pteroloma 51.  
 Pterostichus=Feronia.  
 Pteryngium 75.  
 Pteryx 56.  
 Ptilinus 71.  
 Ptilium 56.  
 Ptinella 56.  
 Ptinus 70.  
 Ptomaphagus 54.  
 Pycnaraea=Hygrop.  
 Pycnoglypta 48.  
 Pycnocraerus 42.  
 Pyrochroa 91.  
 Pytho 91.  
 Quedius 25.  
 Ramphus 102.  
 Rantus 15.  
 Raphirus 25.  
 Remus=Actobius.  
 Rhagium 107.  
 Rhagonycha 85.  
 Rhinocyllus 98.  
 Rhinomacer 93.  
 Rhinoncus 100.  
 Rhinosimus 91.  
 Rhizophagus 58.  
 Rhizotrogus 65.  
 Rhopalodontus 72.  
 Rhynchaenus=Orches.  
 Rhynchites 94.  
 Rhyncolus 104.  
 Rhytidosomus 100.  
 Rybaxis 50.  
 Sacium 57.  
 Salpingus 90.  
 Saperda 109.  
 Saprinus 64.  
 Sarrothrium 69.  
 Sauridus 25.  
 Scaphidema 87.  
 Scaphidium 57.  
 Scaphisoma 58.  
 Schistoglossa 38.  
 Schizochilus=Leistotr.  
 Sciaphilus 97.  
 Sciodrepa 54.  
 Scirtes 83.  
 Scleropterus 100.  
 Scolytus 106.  
 Scopaeus 27.  
 Scotodes 90.  
 Scydmaenus 55.  
 Scymnus 121.  
 Semanotus 107.  
 Serica 65.  
 Sericosomus 82.  
 Serropalpus 90.  
 Sibynes 102.  
 Silis 85.  
 Silpha 51.  
 Silvanus 69.  
 Simplicaria 63.  
 Sinodendron 68.  
 Sitodrepa 71.  
 Sitones 95.  
 Stenocronyx 98.

- Somatium=Holobus.  
 Soronia 60.  
 Sphaeridium 20.  
 Sphaerites 51.  
 Sphenoma 35.  
 Spindus 71.  
 Spodrus 8.  
 Spondylus 106.  
 Stagetus=Theca.  
 Staphylinus 22.  
 Stelidota 60.  
 Stenichnus 55.  
 Stenostola 110.  
 Stenotrachelus 9'.  
 Stenus 28.  
 Stephanopachys=Dinod.  
 Stilbus 58.  
 Stilicus 27.  
 Strophosomus 97.  
 Subcoccinella 120.  
 Sunius=Astenus.  
 Syncalypta 63.  
 Synchita 69.  
 Syneta 111.  
 Syntomium 43.  
 Systenocerus 68.  
  
**T**achinus 44.  
 Tachyporus 44.  
 Tachypus 3.  
 Tachys 5.  
 Tachyusa 34.  
 Taenosoma 43.  
 Tanyraerus 42.  
 Tanymecus 95.  
 Tansphyrus 98.  
  
 Taphria 9.  
 Tapinotus 100.  
 Tasgius 23.  
 Telmatophilus 75.  
 Tenebrio 88.  
 Tenebrioides 69.  
 Tetratoma 78.  
 Tetropium 107.  
 Tetrops 110.  
 Thalydra 61.  
 Thamiaraea 38.  
 Thamiosoma 33.  
 Thanatophilus 50.  
 Theca 71.  
 Tectura 37.  
 Thelephorus=Canthar.  
 Thiasophila 32.  
 Thinobaena 38.  
 Thinobius 43.  
 Thinonoma 4.  
 Throscus 0.  
 Thymalus 62.  
 Tillus 86.  
 Tipnus 70.  
 Tiresias 63.  
 Tomicus 105.  
 Tomoxia 89.  
 Toxotus 107.  
 Trachodes 99.  
 Trachypachys 2.  
 Trachyploeus 96.  
 Trachys 80.  
 Tragosoma 106.  
 Trechus 5.  
 Triarthron 51.  
  
 Tribolium 88.  
 Trichius 65.  
 Trichoceble 84.  
 Trichoderma 22.  
 Trichophya 41.  
 Trichopteryx 55.  
 Trimum 49.  
 Triplax 78.  
 Tritoma 78.  
 Trixagus=Throscus.  
 Trogoderma 63.  
 Trogophloeus 43.  
 Trogosita=Tenebrioid.  
 Tropideres 93.  
 Tropiphorus 97.  
 Trox 68.  
 Trypopityus 71.  
 Tychius 102.  
 Tychus 50.  
 Typhaea add. 122.  
 Tyrus 50.  
  
**U**loma 87.  
 Upis 87.  
  
**X**antholinus 26.  
 Xyletinus 71.  
 Xylita 90.  
 Xylodromus 48.  
 Xylophilus 92.  
 Xyloterus 105.  
  
**Z**eugophora 111.  
 Zilora 90.  
 Zyras 31.





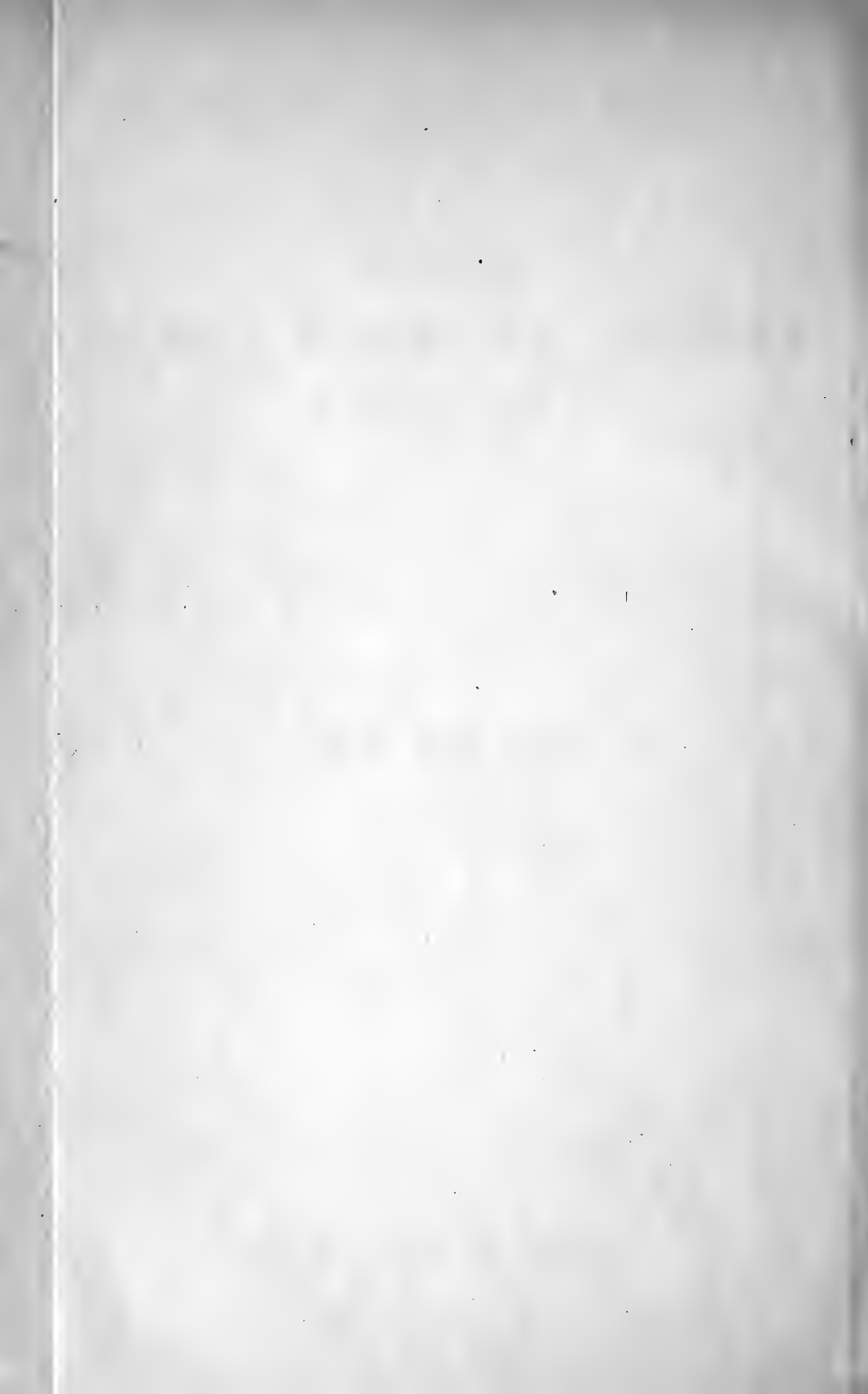


- |                           |                               |                                    |                              |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <b>Al.</b> Alandia.       | <b>T.</b> Tavastia.           | <b>Kb.</b> Karelia borealis.       | <b>L.</b> Lapponia fennica.  |
| <b>A.</b> Regio Aboënsis. | <b>S.</b> Savolaxia.          | <b>Kr.</b> Karelia rossica.        | <b>Lr.</b> Lapponia rossica. |
| <b>Sa.</b> Satakunta.     | <b>Ka.</b> Karelia australis. | <b>Oa.</b> Ostrobothnia australis. |                              |
| <b>N.</b> Nylandia.       | <b>K.</b> Karelia centralis.  | <b>O.</b> Ostrobothnia borealis.   |                              |



Provinciarum Faunae fennicae.

Al. Alandia.	E. Karelia centralis.
A. Regio Absentis.	Kh. Karelia borealis.
N. Sakunta.	Kr. Karelia rossica.
Nt. Nylondia.	Oa. Oestrobathia australis.
T. Tansia.	O. Oestrobathia borealis.
S. Sarcasza.	L. Lapponia fennica.
Ke. Karelia australis.	Lr. Lapponia rossica.



# CATALOGI DIPTERORUM FENNIAE FRAGMENTA

JUVANTE DOMINO TH. BECKER

ALIISQUE DIPTEROLOGIS

CONSPRIPSIT

**JOHN SAHLBERG.**

**I**

SCATOMYZIDAE FENNIAE.



HELSINGFORSLÆ 1900.

Helsingfors,  
Aktiebolaget Handelstryckeriet 1900.

Genom E. J. Bonsdorffs arbete *Finlands tvåvingade insekter (Diptera) I och II*, som utkommo under åren 1861 och 1866, väktes intresset för denna del af vårt lands insektfauna till lif, och särskildt egnade flera unga män kort derefter tid och möda att insamla af dessa insekter i skilda delar af landet. Under de expeditioner, som för zoologiska ändamål under 1860 och början af 1870-talet utsändes af finska universitetet och *Societas pro Fauna et Flora fennica* utgjorde också insamlandet af Diptera en hufvudsak. Med stor ifver och framgång arbetade i denna riktning särskildt Bonsdorffs medhjelpare uti den finska samlingens uppställande och ordnande, numera professorn J. A. Palmén. En följd häraf var, att inom några år ett ganska omfångsrikt material till kännedomen om Finlands Dipterfauna hopades uti universitetets museum till disposition åt författaren af ofvan nämnda arbete. En stor del af dessa insamlingar blef ock bestämd och uppställd i den af Bonsdorff grundade finska samlingen och lemnade material till senare delen af hans arbete; men till följd af andra arbeten och sedermera inträffad ögonsjukdom, blef dock större delen liggande obearbetad. Detta hade till följd, att ifvern för insamlandet senare betydligt afsvalnade, och under de tvenne senaste decennierna hafva våra exkurrenter sammanbragt endast obetydliga samlingar af dessa insekter. Emellertid finnes ett icke obetydligt material, som allt ännu väntar på bearbetare.

En af vår tids främsta Dipterologer, herr Stadsarkitekten Th. Becker i Liegnitz, som utarbetat monografiska arbeten eller revisioner öfver åtskilliga grupper af palearktiska Diptera, har haft godheten att äfven begagna och bestämma vårt finska material af dessa grupper, hvilket för ändamålet sändts till hans förfogande. I följd häraf ingå åtskilliga uppgifter om finska Diptera uti denne författares allmänna arbeten och hafva sålunda kommit vetenskapen till godo, men i rent faunistiskt afseende kunna naturligtvis icke dessa fåtaliga uppgifter vara på något sätt tillfredställande. Då vi emellertid redan hafva en mängd efter vetenskapens närvarande ståndpunkt säkert

bestämda Diptera, hvaröfver oftast finnas med omsorg gjorda anteckningar om lokal och flygtid, har jag ansett att genom en sammanställning af dessa en temligen god bild af särskilda Dipterfamiljers förekomst och utbredning inom vårt land kunde vinnas, på samma gång som icke få arter, som förr ej varit kända från den Skandinaviska nordn, kunde introduceras i vår fauna.

Jag har därför sökt att i mån af tid och tillfälle sammanskrifva smärre utbredningsförteckningar öfver särskilda grupper, under förhoppning, att någon annan skall fortsätta mitt arbete.

Här nedan lemnas till en början en förteckning öfver våra Scatomyzidae, hvaraf en stor del af de former, som fördes af Zetterstedt till *Cordylura* och närstående genera, blifvit granskade och bestämda af herr Becker. Den fordn samlingen var ordnad af herrar Bonsdorff och Palmén, men har af mig ånyo blifvit såvidt möjligt granskad efter Beckers arbete och den af honom bestämda samlingen,\*) hvarjemte musei obestämda material af släktet *Scatophaga* och närstående blifvit bestämdt efter samma författares revision och bestämningstabeller.

Utbredningstabellerna äro uppställda på samma sätt och med samma provins-indelning, som de af mig förut utgifna katalogerna öfver finska insekter.

Af här nedan upptagna arter förtjena följande såsom i djurgeografiskt afseende särskildt anmärkningsvärda framhållas: *Cordylura picticornis* Löw, beskrifven från Sibirien, tagen några gånger i finska Lappmarken; *C. biseta* Löw, förut veterligen tagen endast i Schlesien, funnen vid Jyväskylä; *Amaurosoma minuta* Becker, beskrifven från Livland och *A. articulata* Becker från Schlesien, begge tagna i östra Finland; *A. inermis* Becker från Livland och Schlesien, funnen i mellersta Finland och Lappland; *A. nigrifrontata* Becker, från Süd-Tyrolen, tagen vid Helsingfors och *Acanthocnema glaucescens* Löw, från mellersta Europas bergstrakter, tagen i Nurmis.

---

\*) Genom ett förbiseende hade den del af finska Dipter-samlingen, som innehåller i fråga varande familj, blifvit förvarad i Uskela hos Statsrådet Bonsdorff och i oeldadt rum tagit skada genom mögel och mal, hvarigenom några exemplar icke jemera kunnat bestämmas.

---



## Fam. Scatomyzidae.

Th. Becker, Dipterologische Studien, I Scatomyzidae.  
(Berliner entom. Zeitschr, XXXIX, 1894, p. 77).

### Stirps Cordylurina.

#### Cordylura Fall.

- |                                |   |    |     |    |    |    |     |    |     |     |     |    |    |     |
|--------------------------------|---|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 1. <i>C. pudica</i> Meig.      | . | A. | .   | N. | T. | S. | .   | K. | Kb. | Kr. | Oa. | O. | L. | Lr. |
| 2. <i>C. rufimana</i> Meig.    | . | A. | .   | N. | .  | S. | Ka. | K. | Kb. | Kr. | .   | O. | L. | Lr. |
| 3. <i>C. aberrans</i> Becker.  | . | .  | .   | .  | .  | .  | .   | .  | .   | .   | .   | .  | L. | .   |
| 4. <i>C. pubera</i> Fabr.      | . | A. | St. | N. | T. | S. | Ka. | K. | Kb. | Kr. | Oa. | O. | L. | Lr. |
| 5. <i>C. ciliata</i> Meig.     | . | A. | .   | N. | .  | S. | Ka. | K. | .   | Kr. | Oa. | O. | .  | .   |
| 6. <i>C. atrata</i> Zett.      | . | .  | .   | .  | .  | .  | .   | .  | .   | .   | .   | .  | L. | Lr. |
| 7. <i>C. biseta</i> Löw        | . | .  | .   | .  | T. | .  | .   | .  | .   | .   | .   | .  | .  | .   |
| 8. <i>C. proboscidea</i> Zett. | . | .  | .   | .  | .  | .  | .   | .  | .   | .   | .   | .  | L. | Lr. |
| 9. <i>C. picticornis</i> Löw   | . | .  | .   | .  | .  | .  | .   | .  | .   | .   | .   | .  | L. | .   |

#### Parallelomma Becker.

- |                             |   |     |     |     |    |     |    |   |     |   |     |     |   |     |
|-----------------------------|---|-----|-----|-----|----|-----|----|---|-----|---|-----|-----|---|-----|
| 10. <i>P. dispar</i> Zett.  | . | A.  | St. | N.  | .  | Ka. | .  | . | .   | . | .   | .   | . | Lr. |
| 11. <i>P. albipes</i> Fall. | . | Al. | .   | St. | N. | T.  | S. | . | .   | . | Kr. | Oa. | . | .   |
| 12. <i>P. vittata</i> Meig. | . | .   | .   | N.  | T. | S.  | .  | . | Kb. | . | .   | .   | . | .   |

#### Phrosia Rob.-Desv.

- |                                  |   |   |   |   |   |     |    |     |     |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|-----|---|---|---|---|---|
| 13. <i>Phr. albilabris</i> Fabr. | . | . | . | . | . | Ka. | K. | Kb. | Kr. | . | . | . | . | . |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|-----|---|---|---|---|---|

#### Scoliaphleps Becker.

- |                               |   |   |   |   |    |   |    |   |    |    |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|---|---|---|---|
| 14. <i>Sc. ustulata</i> Zett. | . | . | . | . | S. | . | Kb | . | O. | L. | . | . | . | . |
|-------------------------------|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|---|---|---|---|

---

6. *C. atrata* Zett. In regione subalpina ad Mukkavuoma in paroecia Enontekis 12 et 17 Aug. 1867 (Palmén); in alpe Dschyn prope lacum Imandra 6 Julii 1870 (Sahlberg); prope vicum Gavrilova ad Mare glaciale 4 Aug. 1887 (Envald). — 7. *C. biseta* Löw. Unicum specimen prope oppidum Jyväskylä 12 Junii 1872 (Sahlberg). — 8. *C. proboscidea* Zett. In regione subalpina ad lacum Jerisjärvi in paroecia Muonioniska 5 Julii et ad Hetta in paroecia Enontekis 27 Julii 1867 (Sahlberg); prope vicum Gavrilova ad mare glaciale 4 Aug. 1887 (Envald). — 9. *C. picticornis* Löw. Ad vicum Vuontisjärvi in paroecia Enontekis 24 Julii 1867 nonnulla specimina (Sahlberg); in Lapponia sine indicatione ulteriore etiam olim a Dom. Blank capta. — 13. *Phr. albilabris* Fabr. In Fennia orientali rarissime occurrit, ad Kexholm, Ruskiala, Eno et Juustjärvi (Sahlberg). — 14. *Sc. ustulata* Zett. In Fennia boreali saepius capta; ad oppidum Kuopio 12 Junii 1865 (Palmén); ad lacum Höytiäinen in paroecia Kontiolaks 30 Maji 1867 (Woldstedt).

**Cnemopogon** Rond.

- 15.
- Cn. apicalis*
- Meig. . . St. . . S. Ka. . . Kr. . . L. .

**Orthocheta** Becker.

- 16.
- O. pilosa*
- Zett. . . . . S. . . . . Kr. . O. L. Lr.

**Gonatherus** Rond.

- 17.
- G. planiceps*
- Fall. . . . . L. .

**Leptopa** Zett.

- 18.
- L. filiformis*
- Zett. . . . . S. . K. . . . .

**Megaphthalma** Becker.

- 19.
- M. pallida*
- Fall. . A. . . T. . . . .

**Hexamitocera** Becker.

- 20.
- H. loxocerata*
- Zett. Al. A. . N. T. S. . K. Kb. . . O. L. .

**Micropselapha** Becker.

- 21.
- M. filiformis*
- Zett. . . . . N. . . . . Kb. . . . L. .

**Amaurosoma** Becker.

- 22.
- A. flavipes*
- Fall. . . St. N. . S. Ka. K. Kb. Kr. . . L. .

- 23.
- A. brevifrons*
- Zett. . A. . . T. S. . . Kb. Kr. . O. L. .

- 24.
- A. minuta*
- Becker . . . . . Kr. . . . Lr.

- 25.
- A. articulata*
- Becker . . . . . K. . Kr. . . . .

- 26.
- A. leucostoma*
- Zett. . . . . Ka. . . Kr. . . Lr.

- 27.
- A. nigripes*
- Zett.? . . . . S. . . . .

- 28.
- A. cinerella*
- Zett. . . . . S. . . Kb. . . L. .

15. *Cn. apicalis* Meig. Per totam Fenniam e paroecia Pyhäjärvi (Sahlberg) usque ad lacum Jerisjärvi (Palmén) rarius occurrit. — 16. *O. pilosa* Zett. In Fennia boreali saepius, in Fennia media rarissime capta; ad Tuovilanlaks 4 Julii 1865 (Lundström); ad Jalguba 25 Junii et prope vicum Tiudie 2 Julii 1869 (Sahlberg). — 17. In Lapponia tornensi (Zetterstedt). — 18. *L. filiformis* Zett. Kuopio et Tuovilanlaks 4 Palmén; Sordavala et Kontiolaks (Woldstedt). — 19. *M. pallida* Fall. Uskela (Bonsdorff), Karislojo (Sahlberg), Laukas (Woldstedt), Kuopio 16 Junii 1865 (Palmén), Tuovilanlaks 21 Julii 1865 (Lundström). — 20. *H. loxocerata* Zett. Per totam Fenniam rarius occurrit. — 21. *M. filiformis* Zett. Helsingforsiae (Sahlberg); Leppävirta 28 Maji — 5 Junii 1865 (Palmén et Lundström); Kontiolaks 22 Junii 1865 (Grönvik), Muonioniska 7 Julii 1867 (Sahlberg). — 23. *A. brevifrons* Zett. Per totam Fenniam satis frequenter occurrit. — 24. *A. minuta* Becker. Unicum specimen ad vicum Kantalahti m. Junii 1870, alterum prope vicum Gorki ad flumen Svir 13 Junii 1875 (Sahlberg). — 25. *A. articulata* Becker. In paroecia Parikkala 3 Junii 1873 et ad vicum Humbaritsa in littore orientali lacus Ladogae 15 Junii 1875 (Sahlberg). — 26. *A. leucostoma* Zett. Enontekis Julii — Aug. 1897 (Palmén et Sahlberg); Kantalaks 28 Junii 1870 (Sahlberg); prope vicum Gorki ad flumen Svir 24 Junii 1875 (Sahlberg). — 27. *A. nigripes* Zett.? Unicum specimen in paroecia Leppävirta 26 Maji 1865 (Palmén) captum male conservatum hoc nomine in museo fennico (forsitan false) determinatum est. — 28. *A. cinerella* Zett. In Fennia boreali et orientali rarissime occurrit,

29. *A. inermis* Becker . . . . . Kb. . . . L. .  
 30. *A. nigrifrontata* Becker . . . N. . . . .  
 31. *A. armillata* Zett. . A. . N. . . . K. Kb. Kr. . . L. .  
 32. *A. tibiella* Zett. . A. . N. T. S. . . Kb. . . . L. .

### Stirps Norellina.

#### Norellia Rob.-Desv.

33. *N. spinimana* Fall. . A. . N. . S. Ka. K. . Kr. Oa. O. . .  
 34. *N. liturata* Meig. . . . . K. . Kr. . . . Lr.

### Stirps Hydromyzina.

#### Hydromyza Fall.

35. *H. livens* Fall. . A. . N. T. . Ka. . . . Oa. . . .

#### Ernoneura Becker.

36. *E. Argus* Zett. . . . . T. . . . . L. Lr.

#### Acanthocnema Becker.

37. *A. glaucescens* Löw . . . . . Kb. . . . .

#### Pogonota Zett.

38. *P. Hircus* Zett. . A. . . T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. .  
 39. *P. barbata* Zett. . A. . N. T. . Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.

#### Okenia Zett.

40. *O. caudata* Zett. . . . . Kr. Oa. O. L. Lr.  
 41. *O. dasyprocta* Löw . . . . . L. Lr.

#### Lasioscelis Becker.

42. *L. clavatus* Zett. . . . . L. Lr.

29. *A. inermis* Becker. In paroecia Kontiolaks 6 Maji 1865 (Grönvik); ad lacum Jerisjärvi in paroecia Muonioniska 6 Julii 1867 (Sahlberg). — 30. *A. nigrifrontata* Becker. Prope Helsingforsiam (Sahlberg). — 34. *N. liturata* Meig. Prope vicum Arasjärvi in paroecia Salmis 5 Junii 1890 (Westerlund); ad oppidum Petrosavodsk 26 Junii 1869 (Sahlberg); prope sinum Kantalahti 23 Junii 1870 (Sahlberg). — 36. *E. Argus* Zett. In littoribus lacuum Lapponiae saepius captus (Palmén, Sahlberg), ad lacunam Tiirislampi in cacumine montis Tiirismaa in paroecia Hollola 8 Junii 1886 (Sahlberg). — 37. *A. glaucescens* Löw. Prope acum Haapajärvi in paroecia Nurmis 24 Julii 1875 in copula capta (Sahlberg). — 38. *P. Hircus* Zett. et 39. *P. barbata* Zett. In caricetis per totam Fenniam hinc inde copiose capti ac. — 40. *O. caudata* Zett. Inter Carices in littoribus lacuum et ad fluvios Lapponiae interdum copiose capta; in littore maris ad oppidum Jakobstad 27 Junii 1872 et ad cataractum Matkatsch fluminis Wig 24 Julii 1869 (Sahlberg). — 41. *O. dasyprocta* Löw. Ad lacum Mandojärvi in paroecia Utsjoki 6 Julii 1894 (Sahlberg); prope pagum Voroninsk in peninsula Kola 6 Aug. 1887 (Palmén); prope vicum Gavrilova ad Mare glaciale 4 Julij 1887 (Envald). — 42. *L. clavatus* Zett. in regione subalpina et alpina Lapponiae saepius captus (Palmén, Sahlberg, Envald).

**Staegeria** Rond.

43. *St. Kunzei* Zett. . A. St. N. T. S. Ka. K. . . . L. .

**Cosmetopus** Becker.

44. *C. dentimanus* Zett. . . . . Kr. . . L. .

**Microprosopa** Becker.

45. *M. haemorrhoidalis* M. . A. . . . S. . . Kb. Kr. . . L. Lr.  
 46. *M. pallicauda* Zett. . . . . L. .  
 47. *M. lineata* Zett. . . . . L. .  
 48. *M. obscurella* Zett. . . . . L. .

**Trichopalpus** Rond.

49. *Tr. fraternus* Meig. . . . . L. .  
 50. *Tr. punctipes* Meig. . A. . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. Oa. O. L. Lr.

**Spathiophora** Rond.

51. *Sp. hydromyzina* Fall. Al. A. St. N. . . Ka. . . . .  
 52. *Sp. fascipes* Becker . . . . . Ka. K. . Kr. . . . .

**Stirps Scatophagina.****Scatophaga** Meig.

53. *Sc. scybalaria* L. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. . Kr. . . . .  
 54. *Sc. suilla* Fabr. Al. A. St. N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 55. *Sc. inquinata* Meig. Al. . . . . Kb. . Oa. . L. .  
 56. *Sc. maculipes* Zett. . A. . . . . Kb. Kr. . . L. .  
 57. *Sc. lutaria* Fabr. . A. St. . . S. . . . . L. .  
 58. *Sc. stercoraria* L. Al. A. St. N. T. S. . K. Kb. Kr. Oa. O. . Lr.  
 59. *Sc. merdaria* Fabr. . A. . . T. . . . Kb. Kr. . O. L. Lr.  
 60. *Sc. squalida* Meig. . A. . . T. . . . .  
 61. *Sc. litorea* Fall. . A. . N. . . . . Lr.

43. *St. Kunzei* Zett. Habitat in littoribus arenosis lacuum per totam Fenniam frequenter. — 44. *C. dentimanus* Zett. In paroecia Enontekis 26—30 Julii 1867 (Palmén et Sahlberg); ad flumen Wig 23 Julii 1869 (Sahlberg); prope oppidum Petrosavodsk (Günther). — 46. *M. pallicauda* Zett. In paroecia Muonioniska 1 Julii 1867 (Sahlberg) et 7 Julii 1867 (Palmén). — 47. *M. lineata* Zett. In regione subalpina prope Ounasjärvi et Kilpisjärvi 5—24 Aug. 1867 (Palmén et Sahlberg). — 48. *M. obscurella* Zett. In regione subalpina prope vicum Mukkavuoma 15 Aug. 1867 (Palmén). — 49. *Tr. fraternus* Meig. In regione sub-sylvatica ad Muotkajärvi et Karesuando in paroecia Enontekis 30 Julii et 5 Aug. 1867 (Palmén); in regione subalpina prope lacum Kilpisjärvi 17 Aug. 1867 (Sahlberg). — 52. *Sp. fascipes* Becker. In Fennia orientali saepius capta. — 61. *Sc. litorea* Fall. In littoribus marinis ad Sinum fennicum et ad Mare album et glaciale frequenter occurrit.

62. *Sc. villipes* Zett. . . . . Kr. . . . .  
**Coniosternum** Becker.  
 63. *C. obscurum* Fall. . A. . . T. . . . Kr. : O. . Lr.

### Stirps **Cleidogastrina.**

#### **Cleidogastra** Macqu.

64. *Cl. nigrita* Fall. . . . . T. S. . K. Kb. Kr. . O. . Lr.

#### **Gimnomera** Rond.

65. *G. dorsata* Zett. . . . . L. Lr.  
 66. *G. tarsea* Fall. . . . . N. T. S. Ka. K. Kb. Kr. . . . .

#### **Cochlearium** Becker.

67. *C. cuneiventris* Zett. . . . . L. .  
 68. *C. albipila* Zett. . . . . L. .

---

62. *Sc. villipes* Zett. In rupe Keliak in Mari albo in vicinitate oppidi Kem 1 Aug. 1869 unicum specimen invenit Sahlberg. — 65. *G. dorsata* Zett. In regionibus sylvatica et subalpina Lapponiae saepius capta (Palmén et Sahlberg); etiam in regionem alpinam in alpe Rastekaise et in alpem Umptek prope lacum Imandra adscendit (Sahlberg). — 67. *C. cuneiventris* Zett. In regione subalpina paroeciae Enontekis variis locis 29 Julii — 4 Aug. 1867 (Palmén). — 68. *C. albipila* Zett. In regione alpina ad Leutsuvaara prope vicum Mukkavuoma ad lacum Kilpisjärvi 15 Aug. 1867 (Palmén).





# VIKTIS SOCKENS KÄRLVÄXTER

AF

J. A. FLINCK.



HELSINGFORS 1900.

Helsingfors,  
Aktiebolaget Handelstryckeriet 1900.



Vintern 1893 sammanskref numera aflidne magister J. A. Flinck en flora öfver Viktis socken jämte en inledande växttopografisk redogörelse öfver området.

Efter författarens frånfälle den 9 augusti 1897 öfverlemnades ifrågavarande uppsats af den aflidnes fader trafikdirektörsadjointen Carl Flinck till Societas pro fauna et flora fennica för att tillgodogöras. Det ursprungliga manuskriptet befanns nu riktadt med talrika marginalanteckningar, tillkomna på grund af författarens sommaren 1894 gjorda nya iakttagelser öfver floran.

Efter tagen närmare kännedom af arbetet beslöt Sällskapet dess offentliggörande till hufvudsaklig del. Här nedan ingår såväl den ursprungliga sammanställningen som de flesta af nyssnämnda marginalanteckningar öfver nytillkomna former och fyndorter. Endast de växttopografiska sammanställningarna jämte en tabellarisk öfversikt af växtfamiljernas talförhållanden ha här blifvit utelemnade. Däremot hafva efter artförteckningen intagits upplysningar, ingående uti en manuskriptet åtföljande skrifvelse af Herr H. A. Printz.

---

Då jag för sommaren 1891 kom att uppslå mina bopålar på Nummela järnvägsstation i Viktis socken och vistades där från medlet af juni ända in i november, beslöt jag att förteckna de af mig där anträffade kärlväxterna, i hvilket afseende jag, utom täta exkursioner hit och dit i socknen, speciellt undersökte trakterna söder om Lojo-åsen. Sommaren 1892, då jag åter vistades i socknen från den 5 juni till den 16 september, bo-satt först å Nummela station, sedan på Nissola hemman i Härköilä by och slutligen på Oravala rusthåll, fortsatte jag de på-begynta undersökningarna och besökte därvid de flesta delar af socknen, så att af socknens 51 byar endast 6 helt och hållet blefvo obesökta. Sommarens ovanliga regndigerhet satte dock hinder för regelbundet ordnade exkursioner, hvarför många af de besökta trakterna blefvo helt flyktigt undersökta. Att brorslotten af undersökningarna för den skull föll på de närmaste omgifningarna till mina hufvudkvarter är naturligt.

Viktis socken, som i norr gränsar till Loppi och Pyhäjärvi, i väster till Pusula, Nummi och Lojo, i söder till Sjun-deå, Kyrkslätt och Esbo samt i öster till Nurmijärvi socken, omfattar 567.4 kvadratkilometer däraf 49 □ km trädgård och åker, 55 □ km äng och 360 □ km utmark <sup>1)</sup>. Dess längd från norr till söder är ca 35 km och dess bredd från väster till öster ca 27 km.

I afseende å naturförhållanden är socknen mycket om-växlande. Den är bekant för sin naturskönhet och har till och med blifvit kallad Nylands Schweiz <sup>2)</sup>. Högre och lägre, mest

---

<sup>1)</sup> Uudenmaan läänin maalauskunnat. J. Hedberg & K. Werkko, Eks. 1892.

<sup>2)</sup> H. A. Printz, Förteckning öfver Vichtis sockens fröväxter och ormbunkar, manuskript af år 1872.

skogbevuxna bärg och åsar, åtskilda af samt omslutande mer eller mindre djupa, än bredare än smalare dalgångar, jämte talrika sjöar och träsk möta ögat nästan öfveralt.

Den i no.-sv. riktning genom Selkis, Härkälä, Kotkaniemi, Härköilä och Haapkylä byägor löpande Lojo-åsen delar socknen i tvänne delar, af hvilka den nordliga är dubbelt så stor som den sydliga. Genom denna ås fördelas äfven de här förekommande vattendragen på tvänne från hvarandra skarpt skilda bassiner. Utom några mindre träsk i allra nordligaste hörnet af socknen, hvilka genom Loppi och förbi Tavastehus söka sin väg ut till hafvet genom Kumo älf, uttömma sig vattnen på den nordvästliga delen i Lojo sjö och härifrån genom Svartå å i Pojo-viken. Dessa utgöras hufvudsakligen af det natursköna, på uddar och vikar rika Hiidenvesi, hvars västra del dock redan ligger utom socknen, samt dess tillflöden. Hiidenvesis östra genom Veikkola sundet afskilda del kallas Kirkkojärvi. De förnämsta tillflödena äro 1) Vanjoki å från Vanjärvi träsk och till detta träsk från Tammela, Loppi och Pyhäjärvi förbi Högfors strömmande vatten samt 2) Suksela å med vatten från Vihtjärvi, Kirjava m. fl. träsk. — Sydost om åsen aflämnas de flesta sjöar och träsk, af hvilka de förnämsta äro de i en sträcka efter hvarandra liggande och genom bäckar eller åar förenade Enäjärvi, Poikkipuoli, Tervalampi (Hiiska träsk), Huhmari och Palojärvi, sitt vatten slutligen genom Sjundeå å i Finska viken. Några andra smärre, likaledes till Finska viken flytande åar upptaga dessutom vattnet från tillstötande små träsk. Utom nu nämnda vattendrag finnas ytterligare i socknen några i djupare dalgångar belägna och på alla sidor af höjder omgifna träsk, hvilka tyckas sakna alt utlopp. Äfven här och där anträffas i fördjupningar i bärgen äfvensom på Lojo-åsen, t. ex. vid Pietilä by, utom mindre pölar äfven något större träskliknande vattensamlingar med stagnerande vatten. — Antalet sjöar och träsk, af hvilka många likväl äro högst oansenliga, uppgår enligt Hipping <sup>1)</sup> till åtminstone 100. De flesta byar äro belägna vid

---

<sup>1)</sup> Beskrifning öfver Vichtis socken, Helsingfors 1845.

vattendragen, hvilka i fornda tider ensamt förmedlade samfärdseln i socknen.

På bägge sidor om Lojo-åsen samt skilda från denna genom bredare eller smalare dalgångar — den söder rom åsen befintliga, där Nummela station och Enäjärvi sjö äro belägna, är t. ex. 2—4 km bred — förekomma de talrika större och mindre bärgen, hvilka öfverhufvudtaget och åtminstone mera söderut tyckas vara ordnade i parallellt med Lojo ås löpande ofta genom förbindningshöjder förenade rader och hvilka utom kullar ofta bilda kilometerlånga åsliknande ryggar, innan de afbrytas af dalgångar eller förbindas med liknande ryggar af bärgen i en angränsande rad. Från hvarandra skiljas dessa rader genom bredare eller smalare, mer och mindre djupa dalgångar, hvarför man äfven under en färd genom socknen från norr till söder har att färdas »backe upp och backe ner». I allmänhet uppnå dock icke bärgen, hvilkas ryggar bilda bredare eller smalare platåer, någon mera betydande höjd; det högsta, beläget i södra delen af socknen öster om Perälä träsk invid Kyrkslätt rån är 82 m högt<sup>1)</sup>. Många af dem göra endast skäl för namnet backar. Oftast äro deras sidor ganska sluttande, men mångenstädes bilda de äfven lodräta stupor, i hvilket fall äfven själfva den kala hällen framträder. Något flackt land af större omfång finnes icke. De inom området rådande bärgarterna äro granit och gneis. Norr om Lojo-åsen sträcker sig dock genom socknen en kalkgång<sup>2)</sup>, hvilken i och för kalkvinning blifvit bruten på Mäksi samt på Haapkylä och Niuhala Myyri ägor. Då kalkstenen, efter hvad jag kunde finna, på hvardera stället täckes af ett metertjockt ja vanligen tjockare gneislager och knappast någonstädes träder i ljuset, tyckes denna kalkgång vara utan större inflytande på vegetationen. Jag fann åtminstone vid de redan nämnda diminutiva kalkbrotten icke annat än vanliga växter, anträffbara på hvilken granitbacke som helst.

---

<sup>1)</sup> Finlands geologiska undersökning, Beskrifning öfver kartbladet N:o 2, p. 6.

<sup>2)</sup> H. A. Printz, l. c.

Lojo-ås består åter till största delen af rullstensgrus och sand, lagrade öfver hvarandra i skikt af olika mäktighet, här och där täckande eller omslutande en granithympel. Den höjer sig ofta i afsatser mer eller mindre brant till en höjd af 40 m, dess rygg bildar en  $\frac{1}{2}$ —1 km bred, ofta alldeles jämn platå, på olika ställen likväl af olika höjd. Mäktiga anhopningar af grus och sand finnas för öfrigt.

Dalsänkningarna äro öfverhufvudtaget mycket vattensjuka. Utom de i dem belägna sjöarna, träsken och åarna anträffas här talrika försumpningar, dels myrar och mossar, dels kärr. Friska skogbevuxna lågmarker äro dock icke häller sällsynta, hvarjämte äfven såväl torra som friska fältbackar förekomma. Genom uråldrig kultur och ett ordnad jordbruk med dikning, dränering m. m. ha en stor del af dessa dalsänkningar, i synnerhet i närheten af sjöar och åar, ombildats till åkrar och ängar, af hvilka de som ligga lågt och närmast sjöarna tidtals äro utsatta för öfersvämning. Jordmånen är här förherskande åkerlera med tillblandning af mosand och svartmylla.

Huru vattensjuka några af dalsänkningarna i och för sig äro, ser man af i dem belägna, af en eller annan orsak åt sig själfva lämnade ängar, hvilka snart bära nästan endast mossor, starrgräs samt *Salix*-buskar. Vid gräfningen af en järnvägstrumma på Kotkaniemi mark, hvarest banan framgår mellan väl skötta artificiella ängar, träffade pliktstolpen fast botten först vid 10 meters djup. Myrarna och kärren äro delvis äfven mycket djupa. Huru många gånger den genom Katinhäntä myr dragna, redan färdig ansedda järnvägsbanken insjönk i densamma är bekant från byggnadshistorien för Hangö-Hyvinge järnväg.

Angående sjöarnas och träskens djup äger jag inga exakta uppgifter. Enäjärvi, som bildar en 6 km lång och 2—3 km bred bassin utan en enda holme, påstås vara ända till 10—12 m djup. Kirkkojärvi uppgifves allmänt hålla på att uppgrundas i det *Scirpus lacustris* utbredd sig mer och mer, *Potamogeton perfoliatus* ökats och äfven andra vattenväxter, särskildt *Typha angustifolia* och *Sparganium ramosum*, anträffas långt ute i sjön på ett djup af 1—3 m. Kirjava träsk är nästan all-

deles uppfyllt af *Equisetum fluviatile* och andra vattenväxter, så att endast en smal ränna för strömmen från Vihtjärvi- och Averia-träskan är öppen. Vid flere mindre träsk äro stränderna gungflyartade, men ingenstädes i den grad som vid Tuohilampi, där gungflyt på östra sidan och till och med genast nedanför en bärghympel bildar ett tiotal meter bredt och alldeles obestigtligt band. Något utlopp för detta tämligen stora och öfverhufvudtaget ganska djupa träsk kunde jag icke upptäcka, hvarför det troligen med tiden helt och hållet kommer att öfvergå i gungfly för att senare förvandlas till myr o. s. v.

Sjöarna ha i allmänhet lös och dyig botten. Hvad stränderna beträffar så äro de mycket omväxlande. Ofta begränsas de af bärg och mellan dessa liggande lägre ställen. Sandstränder förekomma flerstädes, dock endast af mindre utsträckning; allmänare anträffas leriga samt sank, gyttjiga eller dyiga stränder; klippiga och steniga stränder finnas blott här och där. Fälthackartade strandvallar finnas äfven på några ställen. Än äro stränderna bevuxna med skog eller buskagen, än intagas de af ängar och åkrar. Särdeles egendomliga äro de midt i myrmossar befintliga nästan cirkelrunda träskan, såsom Mäyrälampi på Hulttila och Suonsilmä på Haapkylä mark, med sina öfveralt moss-gungfly-artade stränder. — Gamla dels utsinade dels af bäckar genomflutna å- eller bäckdalar med höga, genom frodig gräsvegetation utmärkta vallar anträffas mångenstädes såväl i skogar som på odlade marker.

Slutligen må tilläggas att källor och källsprång äro i allmänhet sällsynta men förekomma på både högre och lägre belägna ställen.

I klimatologiskt hänseende skiljer sig Viktis socken väl föga från det öfriga södra Finland. Endast ytterst sällan skall frosten anställa mera anmärkningsvärd skada. I fruktbarhet ger den icke håller efter öfriga socknar i granskapet. Ett bevis på jordens gifmildhet är också det välstånd som öfverhufvudtaget tyckes råda bland socknens till omkring 6 600 personer uppgående befolkning.

Mycket stora sträckor af socknen upptagas af skogar, hvilka, mot hvad i anseende till socknens läge, goda vägar och

kommunikationer och närhet till flere ångsågar <sup>1)</sup> kunde antagas, ställvis ännu äro rätt betydande, beroende dels på vissa ägares sparsamhet, som knappast rört dem, och dels på insikten om nyttan af en rationellare skogshushållning samt kanske till stor del äfven på det allmänna välståndet, som icke tvingar ägarena att afyttra sin skog till billigt pris utan tillåter dem att se tiden an. Flerestädes har dock äfven skogssköfvingen brutit sig väg i socknen, hvarpå renskrapade backar, moar m. m. med sitt af-fall af kvistar och spån bära ett sorgligt vittnesbörd.

Skogarna äro hufvudsakligen bildade af tall eller gran. Tallen förekommer särskildt på bärg, åsar och momarker men äfven på friskare mark, på sluttningar och i dalgångar, medan granen företrädesvis håller sig just till friskare lågmarker och fuktiga — kärrartade ställen i dalsänkningarna. Oftast förekomma dessa trädslag blandade med hvarandra, hvar-jämte äfven löfträn mer eller mindre spridda anträffas i de så-lunda bildade skogarna och i synnerhet i skogskanterna. För öfrigt bildar granen endast här och där på mindre områden rena bestånd. Löfskogarna äro i allmänhet af mindre betydelse, och i de flesta fall äro barrträd inblandade i dem. Björken, hufvudsakligen *Betula odorata*, bildar hufvudbeståndsdelen i mindre dylika på såväl backar i närheten af byar och vid stränder som lågländtare ställen. Flerestädes, där tallen blifvit nedhuggen, samt på fuktiga åt sig själf lämnade ängar, iakttas äfven unga uppspirande björkskogar. Också aspen bildar här och där på frisk lågländ mark små, dock aldrig rena skogar eller dungar. Stränderna äro på några ställen omkransade af trädartade alar, antingen *Alnus incana* eller *A. glutinosa*, men vanligen är alen buskartad. I allmänhet förekomma såväl björk, asp och gråal som hägg och rönn spridda på olika lokaler men ofta äfven tillsammans med hvarandra bildande större och mindre lundar. Säl, gråvide och jolster äro, äfven såsom träd, ganska allmänna, den förstnämnda på friskare, de båda senare på mera fuktig mark. Pil förekommer planterad

---

<sup>1)</sup> Blott en dylik finnes i själfva socknen.

här och där invid byarna, men tyckes vara stadd i utgående, då nya pilplanteringar knappast förekomma. I några steniga lundar, i synnerhet på bärgssluttningar och vid bärgsrötter, anträffas äfven linden, hvilken förekommer såväl busk- som trädartad. Det samma är äfven fallet med lönnen, men denna är sällsynt. Också enen förekommer här och där trädartad invid byar och landsvägar. Ännu sko'a i socknen — utan de på gårdarna planterade — förekomma några almar och askar. En enda större ek anträffade jag vid Haapkylä Milampi kvarntorp nära Nummenkylä. Någon gång torde äfven ektelningar påträffats på Lojo-åsen invid Lahtis by <sup>1)</sup>, men dessa hafva antagligen uppkommit af ollon, hvilka genom nötskrikor dithörts från de närbelägna trädgårdarna på Haitis och Ojakkala; dessa telningar ha alltid borttagits och utplanterats på gårdarna. Det samma torde äfven varit fallet på några ställen med lönnen.

Bland buskar äro allmänna flere *Salix*-arter (*S. pentandra*, *caprea*, *aurita*, *cinerea*, *ragans* v. *livida*, *repens* v. *rosmarinifolia*, *nigricans* och *phylicaeifolia* samt hybrider mellan dessa), *Rhamnus frangula*, *Ribes alpinum*, *R. nigrum*, *Rosa cinnamomea*, *Lonicera xylosteum* och *Juniperus communis*. Spridda äro *Corylus avellana*, *Ribes grossularia*, *R. rubrum*, *Daphne mezereum* och *Viburnum Opulus*; till denna kategori torde äfven böra föras *Salix myrtilloides* och *Betula nana*. Sällsynt är *Cotoneaster integerrimus*.

Bland öppna platser äro moarna af mindre betydelse, enär de i de flesta fall äro bevuxna med uppspirande tallskog, och vegetationen på de jämförelsevis små öppna moarna i det hufvudsakligaste öfverensstämmer med tallmoarnas. Detta är äfven fallet med de ställen, där skogen blifvit afvärkad. Vanligen består växt-täcket af lafvar och mossor, men på flere ställen är ljungen öfvervägande.

Däremot äro jämte åkrar och ängar både torra och friska fältbackar, hvilka förekomma i närheten af och omkring odlingar — åkerkanterna kunna äfven föras hit — samt flerstädes

---

<sup>1)</sup> Printz, l. c.



vid sjöstränder äfvensom bildande å- och bäckdalar, af stort intresse såsom bärare af den rikligaste och mest varierande mångfald af växter. Egentliga svedjebackar finnas ej, emedan de antingen blifvit uppodlade eller åter förvandlats till skogar.

Af ängarna komma de *torrare* hvad vegetationen beträffar fältbackarne mycket nära, men utmärka sig genom en ännu större gräs- och örtrikedom. På nästan alla lämpliga ställen ha de därför på senare tid blifvit tagna i kultur i det de blifvit upplöjda och efter växelbrukets införande använda ömsom till åkrar och ängar. Genom att de besås med från olika håll inhämtadt höfrö ha tydligen många nya arter funnit väg till socknen. Bland äldre dylika ha *Galium mollugo* och *Barbarea vulgaris* redan blifvit ganska allmänna. Bland senare inkomna märkas *Lolium italicum*, *Plantago lanceolata* samt *Arabis hirsuta*, *Cerastium arvense*, *Plantago media* och *Thymus chamaedrys*, af hvilka de 4 sistnämnda anträffas blott på en för 3 å 4 år sedan med timotej och klöfver insädd artificiell äng på Ridals ägor genast ofvanom inkörsvägen till Nummela station. De tyckas hålla på att sprida sig, men troligt är att de, då ängen åter måste gifva plats åt åkern, skola försvinna.

Såsom redan blifvit nämnt äro ängarna i Viktis i allmänhet *fuktiga*, ehuru de flesta af dem genom dikning o. s. v. blifvit mer eller mindre torrlagda. Sålunda utmärka sig de flesta strandängar oaktadt sin naturliga fuktighet genom stor frodighet, hvartill kommer deras rikedom på vanliga strandväxter. Dock finnas äfven egentliga fuktiga ängar med sparsam gräs- och örtvegetation; om också arternas antal är ganska stort, frodas där mest *Salices*, mossor (*Hypna*, *Aulacomnion* och *Sphagna*) samt starrgräs (mest lågväxt *Carex caespitosa*), hvarför de knappast bärgas.

Gårdarna och boningarna äro ofta belägna på eller invid fältbackar, hvarför vegetationen kring dem äfven ofta har en fältbackartad karaktär. På gräsrikare platser anträffas vanliga ängsväxter, och på mull- eller lerrika ställen hafva många åkerväxter slagit sig ned.

Den af dam och rök äfvensom här och där af oljor och andra feta, från bantågen affallna ämnen förorenade järnvägsbanken är, ehuru hufvudsakligen bestående af sand, ofta på sina ställen utmärkt genom en mycket frodig växtlighet, hvilken i de flesta fall tager intryck af omgifningen. Här trifvas särskildt, utom Hieracier i mängd:

<i>Achillea ptarmica</i> (h. o. d.)	<i>Lathyrus pratensis.</i>	<i>Scirpus silvaticus.</i>
<i>Calamagrostis epigejos.</i>	<i>Leontodon autumnalis.</i>	<i>Scorzonera humilis.</i>
<i>Epilobium angustifolium.</i>	<i>Poa pratensis.</i>	<i>Solanum dulcamara.</i>
<i>Equisetum arvense.</i>	<i>P. serotina.</i>	<i>Spergula vernalis.</i>
<i>E. pratense</i> (t. r.)	<i>P. trivialis.</i>	<i>Tanacetum vulgare</i> (h. o. d.)
<i>E. silvaticum.</i>	<i>Rubus arcticus.</i>	<i>Taraxacum officinale.</i>
<i>Festuca elatior</i> (h. o. d.)	<i>R. idæus.</i>	<i>Triticum repens.</i>
<i>F. rubra.</i>	<i>Rumex acetosa.</i>	<i>Tussilago farfara.</i>
<i>Fragaria vesca.</i>	<i>R. acetosella.</i>	<i>Vicia cracca.</i>

Endast längs järnvägslinien har jag för min del dessutom på olika ställen observerat *Equisetum hiemale*, ehuru den nog äfven torde förekomma annorstädes i socknen. På banan vid Nummela station<sup>1)</sup> har jag somrarna 1891 och 1892 iakttagit några nödvuxna exemplar af *Senecio silvaticus*. Längs järnvägslinien anträffas äfven *Lolium italicum*, som dock torde härstamma från de kringliggande artificiella ängarna på Kotkaniemi, där den antagligen tidigare odlats. Blott i järnvägsdiken ha tillsvidare de för socknen nya *Typha latifolia* och *Utricularia minor* påträffats, hvarjämte slutligen kan tilläggas, att *Sparganium glomeratum* i dylika är ganska vanlig.

Bärgen äro, såsom redan blifvit nämdt, till största delen skogbevuxna, men öppnare ställen finnas dock, där vegetationen utmärker sig genom en helt annan karaktär. Af särskildt intresse äro i sådant afseende i synnerhet de vid stränderna belägna bärgen.

Af försumpade marker framstå särskildt de ofta ganska vidsträktade, genom ett kompakt och tufvigt hvitmosstäckte ut-

---

<sup>1)</sup> Nummela stationsplan kan oaktadt sin naturliga fuktighet uppvisa närmare 200 olika arter.

märkta myrarna äfvensom de vanligen granbevuxna kärren. Dock finnas äfven talrika flackmossar med ett visserligen tätt, men löst och icke tufvigt täcke af hvitmossor, men de äro vanligen af mindre omfång, där de icke öfvergå i myrar. Myrarna innehålla nämligen i de flesta fall större eller mindre flackmosserester, hvarjämte äfven gungflyartade fläckar äro ganska vanliga i desamma, hvilket förhållande också antyder sättet för deras uppkomst. Härtill kommer särskildt att några mindre träsk, antingen helt och hållet eller blott delvis närmast vattenranden, omgifvas af ett smalt band af gungfly, hvarefter följer en bredare eller smalare flackmossezona, som åter i sin tur längre utåt blir myrartad för att slutligen öfvergå i myr.

Myrarna äro antingen till största delen öppna och blott i kanterna bärande nödvuxna tallar, såsom fallet är med t. ex. Torhola-Härköilä och Suentaka myrarna, eller också till hela sin yta bevuxna med dylika, mer eller mindre strödda, hvarpå åter Katinhäntä myr är ett exempel.

Hvad kärren beträffar, i hvilka marken, där den icke är vattendränkt eller pölartad, täckes af hvitmossor med spridda bladmossor, så äro de till öfvervägande del bevuxna med gran, ehuru nästan alltid en större eller mindre inblandning af björk, tall och al samt en- och *Salix*-buskar gör sig märkbar, hvarför äfven blandskogskärr i förbindelse med grankärren äro ganska vanliga. De öfvergå å andra sidan ofta äfven i granskogar eller myrmarker, hvaraf naturligtvis vegetationen i desamma tagit mer eller mindre intryck.

Hvad floran beträffar så erbjuder den ganska mycket af intresse. Några hela socken särskildt karaktäriserande växter torde knappast finnas, om också en och annan sällsyntare art, som tillsvdare icke blifvit anträffad i grannsocknarna, förekommer här<sup>1)</sup>. Läget mellan tre botaniska provinser, nämligen Regio aboënsis, dit socknen själf föres, Nylandia och Tavastia australis, gör väl äfven att floran är mer eller mindre

---

<sup>1)</sup> *Saxifraga tridactylites* v. *adscendens* torde äfven förekomma i Nurmijärvi.

så att säga kosmopolitisk <sup>1)</sup>). En karaktäristik af härigenom framkallade förhållanden omöjliggöres dock genom saknaden af uttömmande floristiska beskrifningar för angränsande områden.

Såsom man af en gammal kulturort kan vänta sig, har odlingen utöfvat ett mäktigt inflytande på vegetationsförhållandena, hvarjämte den nästan midt igenom socknen dragna järnvägen äfven öppnat en bana för nya arters inträngande. Förekomsten af stora sträckor oländiga marker gör dock att mångenstädes ganska ursprungliga ståndorter ännu anträffas.

Viktis socken, hvilken såsom redan blifvit nämnt, i floristiskt hänseende föres till Regio aboënsis <sup>2)</sup>, har länge utgjort föremål för botaniska undersökningar. Så uppräknar redan W. Nylander i »Conspectus Florae Helsingforsiensis» och »Additamentum ad conspectum Florae Helsingforsiensis» 86 arter från Viktis. Uppgifterna från denna socken grunda sig till stor del på meddelanden af Gust. Alfr. och Edv. af Hällström. Själf har han dock äfven tillsammans med sin broder E. Nylander exkurerat i Viktis den 19—23 Augusti 1851. — I ett på botaniska museet förvaradt manuskript af E. G. Printz, däri han uppräknar de mindre allmänt förekommande växter, hvilka han på olika orter i Regio aboënsis samlat åren 1858, 1859 och 1860, ingå äfven 86 arter från Viktis, däribland flere förvildade. — En särskild »Förteckning öfver Vichtis sockens fröväxter och ormbunkar» lämnas af Herm. Ad. Printz i ett likaledes på botaniska museet förvaradt och den 28 mars 1872 dateradt manuskript. Denna förteckning upptager 536 arter eller 510 fanero-

<sup>1)</sup> W. Nylander säger i sin »Flora Helsingforsiensis» p. 13 »In Wihtis (stirpes notabiles — — —) Tavastense jam produnt vegetationis ingenium».

<sup>2)</sup> På den Herbarium Musei Fennici åtföljande kartan öfver den finska florans provinser är gränsen mellan Regio aboënsis och Nylandia dragen längs Lojo-ås, hvarför nordvestra delen af socknen egentligen borde föras till den förra och sydöstra delen till den senare provinsen. Såsom i gränsområden vanligt ger dock själfva floran härvidlag icke något utslag.

<sup>3)</sup> I Notiser ur Sällskapet p. F. & Fl. F. förhandlingar. 2:dra häftet 1852.

gamer, hvaribland 13 Hieracier, och 26 pteridophyter, men då bland detta antal äfven ingå 12 varieteter äfvensom några med säkerhet tvifvelaktiga arter måste antalet rätteligen något reduceras. I det stora hela måste denna förteckning, som på några undantag när <sup>1)</sup> äfven upptager de af W. Nylander och E. G. Printz anförda arterna, anses vara ganska förtjänstfull. Flere af de rarare växterna, för hvilka fyndorterna uppgifvas, har jag återfunnit på de af författaren uppgifna platserna. Dock ha äfven många dylika numera försvunnit. Också frekvensuppgifterna måste i många fall anses vara för höga. — Till H. A. Printz förteckning har G. A. Hällström gjort ett handskrifvet den 17 Juni 1880 dateradt tillägg, ökande denna med 7 (8) arter <sup>2)</sup>. — Till sin »Conspectus Florae Fennicae» har slutligen Hj. Hjelt af Hult och Tikkanen erhållit uppgifter äfven från Viktis, men dessa känner jag blott från de hittills utkomna två häftena af nämnda arbete.

Jag för min del har i Viktis, med afdrag af Hieracia och några tydligen från trädgårdar förvildade och mera tillfälliga arter, anträffat 500 arter. Däribland ingå 38 för socknen nya, af ofvannämnda botanister icke anmärkta arter. Däremot har jag icke påträffat 45 af dem och specielt H. A. Printz anförda arter. <sup>3)</sup> — Att nya arter ännu skola upptäckas i socknen är jag lifligt öfvertygad om.

Då jag — alt med afdrag af Hieracia och några förvildade arter — sammanställt både mina och de af tidigare botanister påträffade, tvifvel icke underkastade arterna, befinnes summan af från Viktis socken nu kända arter, inberäknadt underarter och hybrider, utgöra 545 <sup>4)</sup>.

---

<sup>1)</sup> (*Carex vulpina*), *Silene rupestris* och *Viola epipsila* hos Nylander; *Anchusa officinalis*, *Campanula rapunculoides*, *Geranium molle*, *Laserpitium latifolium*, *Levisticum officinale* och *Nepeta cataria*, hvilka alla äro tvifvelaktiga, hos E. G. Printz.

<sup>2)</sup> Däribland de redan af W. Nylander anförda *Viola epipsila* och *Silene rupestris*. — Den likaledes upptagna *Juncus acutiflorus* bör naturligtvis såsom icke finsk utgå.

<sup>3)</sup> Detta antal har sedermera reducerats till 35.

<sup>4)</sup> Sommaren 1894 gjorde förf:n 13 nya fynd och stiger antalet således till ialles 558, eller 28 pteridofyter och 530 fanerogamer.

## Anmärkningsar.

I följande växtförteckning har frekvensen, hvad några af de mindre allmänt förekommande växterna beträffar, blifvit något modererad i enlighet med tidigare uppgifter, då ju dessa antyda, att äfven andra fyndorter än de af mig anmärkta finnas. — Printz använde icke als »m. a.».

Hvad den systematiska uppställningen och nomenklaturen beträffar har jag till alla delar användt den, som följts i Herbarium Musei Fennici, editio secunda.

---

## Förkortningar.

m. a. = mycket allmän.

a. = allmän.

t. a. = tämligen allmän.

h. o. d. = här och där (9—15 ställen).

t. r. = tämligen rar (5—8 ställen).

r. = rar (2—4 ställen eller ymnigt på ett ställe).

m. r. = mycket rar (få individer på ett enda ställe).

s. = sällsynt; g. a. = ganska allmän hos Printz.

E. af H. = Edv. af Hällström.

G. A. af H. = G. A. af Hällström.

G. A. af H. Till. = G. A. af Hällströms redan berörda tillägg till H. A. Printz förteckning.

Pr. = H. A. Printz ofvan anförda förteckning.

E. G. Pr. = E. G. Printz » manuskript.

W. Nyl. = W. Nylanders »Flora Helsingforsiensis».

o. efter artnamnet betecknar att arten icke af mig anträffats.

n. inom parentes efter artnamnet betecknar att arten m. m. först af mig blifvit anmärkt.

De inom klammer anförda arterna beteckna dels i trädgårdar o. d. förvildade, dels af tidigare botanister upptagna men osäkra arter.

---

## Pteridophyta.

*Equisetum arvense* L. m. a. (Pr: a.). — På banvallen i närheten af Nummela station anträffades bland de normalt bortvissnande äfven fertila skott, hvilka efteråt utvecklat kransgrenar.

*E. pratense* Ehrh. t. r. (Pr: a.) på banvallen  $\frac{1}{2}$  km väster och ca 2 km öster om Nummela station; nedanför ett bärg på Ridals mark strax söder om samma station; Vanhala by; Rajasuo dalgång. Blott anträffad steril.

*E. palustre* L. a. (Pr: a.) på våta och moss-ängar och vid bäckar i kärrkanter. — var *polystachyon* Retz. Vid en bäck genomflytande en äng nära Vanhala by.

*E. silvaticum* L. m. a. (Pr: g. a.). — *F. capillaris* (Hoffm.) a. bland buskar i skuggiga skogar och lundar.

*E. fluviatile* L. m. a. (Pr: a.; W. Nyl.) mera i sjöar, träsk och åar; f. *limosa* (L.) a. mera i bäckar, diken och stillastående vatten. Öfvergå ofta i hvarandra.

*E. hiemale* L. t. r. (Pr: g. a.; Hult enligt Hjelts Conspectus); af mig anträffad endast på banvallen något bakom första vaktstugan väster om Nummela station, men förekommer säkert på flere ställen.

*Lycopodium selago* L. h. o. d. — t. a. (Pr: a.); oftast i kanterna af fuktiga skogar och försumpade marker.

*L. clavatum* L. a. (Pr: =).

*L. annotinum* L. a. (Pr: =). Tyckes vara den allmänaste arten inom slägtet.

*L. complanatum* L. t. a. på Lojo ås; för öfrigt endast h. o. d. på bärg och åsar. (Pr: g. a.).

*Isoetes lacustris* Dur. h. o. d. (Pr: a.) vid lerblandade sandstränder (Kinava holme; Irjalansaari; Tarttila; Lepojärvi; Ylimäinen).

*Polypodium vulgare* L. a. (Pr: =).

*Pteris aquilina* L. m. a. (Pr: a.).

*Athyrium filix femina* (L.) a. (Pr: =).

*Asplenium trichomanes* L. t. a. (Pr: a.). Finnes om ock ej ymnigt i klippspringor på de flesta kala bärg.

*A. septentrionale* (L.) r. (Pr: a.); har af mig anträffats på bärget ofvanom Vanhala by och på Haudankallio.

*Phegopteris polypodioides* Fée a. (Pr: =) i synnerhet vid bäckar och landsvägsdiken i barrskogar.

*Ph. dryopteris* (L.) m. a. (Pr: g. a.).

*Aspidium thelypteris* (L.) (n.) r. Arolampi; mosse mellan Vähä Kairi och Mustalampi.

*A. filix mas* (L.) a. (Pr: =).

*A. cristatum* (L.) h. o. d. (Pr: =). Haapkylä, Alilampi-strand; Hulttila, kärr vid kovägen; östra kanten af Katinhätä myr; Vanjärvi strand; Irjala; Arosuo flerstädes; Vihtjärvi flerstädes; Isokari.

*A. spinulosum* (Retz.) m. a. (Pr: g. a.). Var. *dilatatum* (Retz.) (n.) t. a. i synnerhet vid skogsbäckar och bärgsrötter (Härköilä Rosti; Torhola Hurri; Leppärä strandbärg; Hulttila Rajarotko; Oravala-lampi; Irjalansaari; Pääkslaks m. fl.).

*Cystopteris fragilis* (L.) a. (Pr: =).

*Onoclea struthiopteris* (L.) h. o. d. — t. a. (Pr: h. o. d.) vid bäckar och i lundar (Härköilä Rosti; Weikkola, bäck vid landsvägen; Suontaka, vid vägaskiljet till Vihtjärvi; Suksela Myllysilta bron; Vanjärvi Sandbacka boställe; Selkis vid kvarnbäcken m. m.).

*Woodsia ilvensis* (L.) a. (Pr: =)

*Botrychium lunaria* (L.) h. o. d. (Pr: g. a.) Ridal; Nummela station, ett par ställen; Niemenkylä; Vanhala; Oravala; Vanjärvi; Vihtjärvi; Pääkslaks. Endast f. *normalis* Roeper observerad.

*B. lanceolatum* (Gmel.) (o.) m. r. enl. Hjelts Conspectus funnen vid Vanhala Ylöstalo, Saarnenkoski torp af Tikkanen o. Hult.

*B. rutaefolium* A. Br. h. o. d. (Pr: r.). Ett par ställen invid Nummela station; på banvallen ca 2 km väster om nämnda station; i närheten af Nummenkylä platform; dalgång kring Hulttila Korpikallio bäck, ymnigt; ängarna kring Katinhätä myr; Niemenkylä; Hynnäla; Oravala Ratila; Wääkkylä; Kirvelä; Pääkslaks; samt enligt Pr: Vanhala Tähkölä Koivisto äng.



## Gymnospermae.

*Juniperus communis* L. m. a. (Pr: a.). Flerstädes trädartad.

*Picea excelsa* Link m. a. (Pr: a.).

*Pinus silvestris* L. m. a. (Pr: a.).

## Monocotyledoneae.

*Gagea minima* (L.) enl. Pr: a. (W. Nyl.); af mig — för den sena årstidens skull — anträffad endast vid ett landsvägsdike nära Torhola Kuikku samt vid Vanjärvi ymnigt. — På Olkkala ymnigt enligt uppgift af mag. Emil af Hällström.

*G. lutea* (L.) (n.) m. r. Vanjärvi Pitkäisi.

*Allium schoenoprasum* L. t. r. (Pr: h. o. d.). Af mig anträffad endast på det af E. G. Pr. och Pr. uppgifna Laukkamäki bärg ofvanom Vanhala by; enl. G. A. af H. Till. på Kauppila mark; enl. muntlig uppgift af flere personer äfven på andra ställen t. ex. invid Härtsilä by. — W. Nyl. anför var. *sibiricum* (L.).

*Polygonatum officinale* All. t. a. (Pr: a.) på bärg, åsar och järnvägsvallar.

*Convallaria majalis* L. a. (Pr: =).

*Majanthemum bifolium* (L.) m. a. (Pr: a.).

*Paris quadrifolia* L. t. a. (Pr: a.).

*Juncus conglomeratus* L. a. (Pr: =).

*J. effusus* L. (n.) t. a.

*J. filiformis* L. m. a. (Pr: a.).

*J. lamprocarpus* Ehrh. a. (Pr: a.). — Den i G. A. af H. Till. anförda *Juncus acutiflorus* Ehrh. är hithörande var. *cuspidatus* M. Brenn.

*J. alpinus* Vill. (n.) a., ofta växande tillsammans med föregående.

*J. alpinus*  $\times$  *lamprocarpus*, bäck i skogen bakom Suontaka.

*J. supinus* Moench. (n.) r. vid en fuktig skogsväg mellan Irjala gård och Nummela torp; Ylimäinen. Möjligen förbisedd.

*J. compressus* Jacq. (o.) enl. Pr: h. o. d.; Olkkala, af Hällström enl. Hjelts Conspectus. — Pr. anför äfven var. *litoralis* såsom a.

*J. bufonius* L. m. a. (Pr: a.).

*Luzula pilosa* (L.) a. (Pr: =).

*Luzula multiflora* Ehrh. a. (Pr: =).

*L. pallescens* (Whlbn.) Bess. (ej Hoppe), a. (Pr: h. o. d.).

*L. campestris* (L.) Enl. Pr. skulle äfven denna hufvudform vara a., hvilket antagligen är oriktigt.

*Iris pseudacorus* L. t. a. — a. (Pr: a.; W. Nyl; E. G. Pr.).

*Typha latifolia* L. (n.) t. r. I järnvägsdiken, steril: Nummela station, diket vid badstugan; Kotkaniemi; Katinhäntä växel på ett par ställen; Taipale strand, ymnigt; torpet bakom Vanhala by, med frukt.

*Typha angustifolia* L. h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl; E. G. Pr.). Vattenfyllda utgräfningar invid järnvägen nära Nummenkylä platform, framför Härköilä Nissola, vid 100 km från Helsingfors; Oravala-lampi; Kirjava-lampi; Vanjärvi; Kirkkojärvi, enstaka ända till 4 m höga sterila exemplar långt ute i sjön; enl. uppgift äfven på andra ställen.

*Sparganium ramosum* Huds. t. r. — h. o. d. (Pr: h. o. d.) vid Vanjoki och Suksela åar; Averia sjö; Kirkkojärvi. I sistnämnda sjö, som tydligen håller på att uppgrundas, bildar (åtm. 1892) steril *Sp. ramosum* på 1—2 meters djup små cirkelrunda i midten öppna »holmar» af ett särdeles egendomligt utseende.

*Sp. simplex* Huds. a. (Pr: =). *F. longissima* Fr. (n.) h. o. d. I dike vid Hynnäla stranden och i Kirkkojärvi vid Kinava holme; äfven i Mustalampi.

*Sp. glomeratum* Laest. (n.) t. a. Förekommer särskildt i de flesta järnvägsdiken mellan Nummela station och Langila-Kotkaniemi.

*Sp. natans* (L.) a. (Pr: g. a.; E. G. Pr.). Oftast steril; blommande exemplar hade mest ogrenade axsamlingar: var. *simplex* Fr.

*Sp. minimum* Fr. a. (Pr: =) i diken, kärrpölar, vid grunda stränder och myrkanter.

*Calla palustris* L. a. (Pr: =; E. G. Pr.).

*Acorus calamus* L. r. (Pr: =; E. G. Printz; G. A. af Hällström enl. Hjelts Conspectus) ymnigt vid bron öfver Suksela å, tillsammans med *Sparganium ramosum* och *Typha latifolia*; Irjala.

*Lemna minor* L. a. (Pr: =).

*Scirpus silvaticus* L. a. (Pr: =).

*Sc. lacustris* L. a. (Pr: =), flerstädes ymnig.

*Heleocharis palustris* (L.) m. a. (Pr. a.). En form med ca 2 cm långa ax anträffades i Selkis kvarnbäck äfvensom i en kärrpöl vid Köykkälä och i diken vid Taipale.

\**H. uniglumis* (Link), som enl. Pr. förekommer h. o. d. bör väl utgå.

*H. acicularis* (L.) a. (Pr: a.) på stränderna af Hiidenvesi, Kirkkojärvi, Koikkala, Oravala-lampi, Uusikylälampi; där den förekommer, vanligen ymnig.

*Eriophorum latifolium* Hop. r. I en utgräfning i mossen på Vanhala; Irjala; förekommer enl. Pr: g. a. och anföres redan af W. Nyl.

*E. angustifolium* Roth m. a. (Pr: a.).

*E. gracile* Koch r. (enl. Pr: h. o. d. ehuru han blott anför den från en fyndort: ett moras inom Kourla skogen). Vihtjärvi strand; äfven Hult anför den från Viktis (enl. Hjelts Conspectus).

*Eriophorum vaginatum* L. a. (Pr: =).

*E. alpinum* L. t. a. (Pr: a.; W. Nyl. enl. E. af Hällstr.) i synnerhet i kärrkanter och utgräfningar på våta ängar.

*Rhynchospora alba* (L.) (n.) t. r. på de gungfly-artade stränderna af träsket i Haapkylä Suonsilmä myr och Hulttila Mäyrälampi; Salmis ångsåg i gungflymosse vid Vähäkari; Moksi; Ahvenlampi: Ahvensuo.

*Carex dioica* L. t. a. (Pr: a.; W. Nyl.: »haud rara») på våta ängar och mossar. *F. isogyne*: mosse vid Arosuo.

*C. pauciflora* Lightf. t. a. (Pr: a.) på mossar och i myrkanter.

*C. chordorrhiza* Ehrh. h. o. d. — t. a. (Pr: a.) i mossar (Selkis, Hulttila, Ridal, Arosuo ymnigt, m. fl.)

*C. teretiuscula* Good. t. a. (Pr: =; äfven »teste Hult» enl. Hjelts Conspectus). Utgräfningar i kärr på Leppärlä mark och vid järnvägen nära Nummenkylä platform; dike vid Hulttila kovägen och de gungfly-artade stränderna af Haapkylä Arolampi, Tuohilampi och Mäyrälampi; Irjala strandäng och sankaständer; Hynnölä våt strand; Oravala-lampi mossäng.

*Carex vulpina* L., som af W. Nyl. enl. uppg. af E. af Hällstr. anføres från Viktis, utgår, då uppgiften enl. ett bref af G. A. af Hällstr. (Hjelts Conspectus) beror på ett misstag.

*C. muricata* L. h. o. d. (Pr: g. a.). Ridal, gräsbevuxen strandvall vid Enäjärvi; Köykkälä, stenig backe vid Hiidenvesi; Oravala, frisk fältbacke och strandvall; Vanhala — Vanjärvi; Niuhalä, kring kyrkoruinen och vallarna kring stranden.

*C. tenella* Schkuhr t. r. (Pr: h. o. d.). Härköila Rosti, grankärr, i synnerhet vid en bäck, men äfven på en angränsande buskbevuxen kärräng; grankärr ca 4 km söder om Nummela station; mosskärr mellan Vähäkairi och Mustalampi; mosse mellan Ylimäinen och Petäjys; Kourla (Hjelts Conspectus enl. af Hällstr.).

*C. loliacea* L. t. r. (Pr: h. o. d.) Härköila Rosti, buskbevuxen kärräng tillsammans med föregående; kärrkant på bärgen n. v. om Arosuo och mellan Vähäkairi och Mustalampi; Arosuo på myrkant.

*C. canescens* L. m. a. (Pr a.).

*C. echinata* Murr. m. a. (Pr: a.).

*C. leporina* L. m. a. (Pr: a.).

*C. elongata* L. t. a. (Pr: h. o. d.).

*C. vulgaris* Fr. m. a. (Pr: a.) under åtskilliga, ofta bredvid hvarandra växande former; äfven dylika närmande sig var. *juncella* Fr.

*C. aquatilis* Whlbn. (o.); enl. Pr: g. a.

*C. acuta* L. a. (Pr: a.). Var. *personata* Fr. (o.) är enl. Pr. g. a.

*C. caespitosa* L. a. (Pr: a.).

*C. stricta* Good. m. r. Blandskogskärr på Härköilä Rosti mark ca 1½ km väster om Nummela station.

*C. Buxbaumii* Whlnb. r.

*C. limosa* L. t. a. (Pr: a.) på dyiga och kärrartade stränder och mossar.

*C. irrigua* (Whlnb.) a. (Pr: =) på fuktiga — våta ängar och stränder af mossar.

*C. panicea* L. a. (Pr: =) på fuktiga ängar.

*C. sparsiflora* Whlnb. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.) på fuktiga — kärrartade mossängar; äfven på ängar i allmänhet.

*C. pallescens* L. a. (Pr: =).

*C. globularis* L. a. (Pr: g. a.) i synnerhet i granskogar och kärr.

*C. pilulifera* L. Enl. Pr: h. o. d.; anförd redan af W. Nyl. Af mig funnen vid Pääkslaks.

*C. ericetorum* Pall. t. a. (Pr: g. a.) på moar (t. ex. Lojo ås och dess sluttningar), ofta på gräsbevuxna fläckar bland ljung och mossa, äfvensom h. o. d. på den sandiga järnvägsvallen.

*C. digitata* L. a. (Pr: =?) i synnerhet i lundar och på bärgafsatser.

*C. Oederi* Ehrh. t. a. (Pr: a.) på stränderna af Hiidenvesi, Kirkkojärvi, Ylimäinen, Lopenjärvi, Isokari, Uusitalojärvi; Salmis, på gungfly; Moksijärvi o. s. v.

*C. flava* L. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.) på fuktiga mossängar (Nummela station, Härköilä Rosti, Vanhala, Selkis, Irjala, Oravala, Taipale m. fl. st.).

*C. filiformis* L. t. a. (G. A. af Hällstr. Till.) på sjö- och träskstränder (Enäjärvi, Uusitalojärvi, Haapkyli Yli- och Alilampi, Tuohilampi, Otalampi, Moksijärvi, Vihtjärvi, Mäyrälampi, Arolampi etc. och enl. G. A. af Hällstr. vid Kulpajärvi) äfvensom steril i myrkanter (Katinhätä, Härköilä — Torhola).

*C. ampullacea* Good. a. (Pr: =).

*C. vesicaria* L. a. (Pr: =).

*C. pseudocyperus* L. r. Östra stranden af Oravala-lampi, och i diket från Oravala-lampi till Oravala kvarn, hvilken fyndort

redan Pr. uppgifver. — Enligt uppgift af mag. B. Procopé har han funnit den äfven på Lusila-stranden af Enäjärvi.

*Phalaris arundinacea* (L.) t. r. (Pr: h. o. d.) Sandstrand af Hiidenvesi vid Niemenkylä; Vanjärvi (trädgård vid ån, ymnigt), Hiiskula; Myllykoski ån vid gården; Savilahti bäck.

*Anthoxanthum odoratum* L. m. a. (Pr: a.).

*Hierochloë australis* (Schrad.) r. (G. A. af H. Till.) sluttningen af Lojo ås ofvanom Nummela; bärgåsbrant vid Torhola Hurri. — Enl. G. A. af H. Till. flerstädes vid Olkkala och Kourla.

*H. borealis* (Schrad.) h. o. d. (Pr: a.) på järnvägsvallen midtför dammarna väster om Nummela station; Irjala äng mot Taipale myr; Suksela; Vanjärvi (ymn.); Holmansaari i Moksijärvi.

*Milium effusum* L. enl. Pr. g. a.; Irjalansaari i buskage; Irjala strand.

*Phleum pratense* L. a. (Pr: a.).

*Alopecurus geniculatus* L. a. (Pr: a.).

\**A. fulvus* Sm. (n.) a.

*A. pratensis* L. a. (Pr: a.).

*Agrostis alba* L. a. (Pr: a.).

*A. vulgaris* L. m. a. (Pr: a.).

*A. canina* L. m. a. (Pr: a.)

*Calamagrostis arundinacea* (L.) a. (Pr: a.).

*C. stricta* (Timm.) a. (Pr: a.).

*C. epigejos* (L.) a. (Pr: a.).

*C. phragmitoides* Hartm. (n.) t. a. på fuktiga buskbevuxna ängar, på stränder, i lundar och i skogskanter samt på friskare fältbackar.

*C. lanceolata* Roth. t. a. (Pr: g. a.) på fuktiga med *Salices* bevuxna ängar.

*Apera spica venti* L. a. (Pr: a.).

*Deschampsia caespitosa* (L.) m. a. (Pr: a.). — *F. pallida* Koch (n.) anträffad i blandskog invid Nummela station.

*D. flexuosa* (L.) a. (Pr: a.).

*Avena pubescens* Huds. enl. Pr. r., på en ängsbacke invid Oravala kvarn; Oravala Ratila, ymnigt.

*Arrhenatherum elatius* (L.), enl. Pr. r., förekommer på Viktis kyrkogård (den gamla omkring kyrkan), vid Klinckowströms graf.

*Phragmites communis* Trin. a. (Pr: a.) i sjöar och åar samt i kanterna af Katinhäntä och Taipale myr.

*Molinia coerulea* (L.) h. o. d. (Pr: g. a.). Dystranden af Haapkylä Alilampi; vid Moksijärvi torp, Isokairi, Leponjärvi, Vihtjärvi, m. fl. st.

*Melica nutans* L. a. (Pr: a.).

*Dactylis glomerata* L. h. o. d. — t. a. (Pr: a.).

*Poa annua* L. m. a. (Pr: a.).

*P. nemoralis* L. t. a. (Pr: a.). Förekommer ofta under formen *micrantha* Hn. (n.).

*P. serotina* Ehrh. t. a. (Pr: a.) i synnerhet på gräsbevuxna platser närmast boningar, men äfven i lundar och på ängar.

*P. pratensis* L. m. a. (Pr: a.). En form, mest öfverensstämmande med *δ. costata* Schum. i Hartmans Flora, anträffades invid landsvägen på Torhola Hurri stranden af Enäjärvi.

*P. trivialis* L. a. (Pr: a.).

*P. sudetica* Hke. (o.) enl. G. A. af H. Till. sällsynt på Olkkala; förekommer enl. uppgift af mag. E. af Hällström därstädes ännu.

*Glyceria aquatica* (L.) m. r. (Pr: s.) Gammal igengrodd dam i Vanjärvi gårds trädgård.

*Gl. fluitans* (L.) m. a. (Pr: a.).

*Atropis distans* (L.) Vanjärvi.

*Festuca ovina* L. m. a. (Pr: a.).

*F. rubra* L. a. (Pr: a.).

*F. elatior* L. a. (Pr: a.).

*Bromus secalinus* L. a. (Pr: a.).

*Brachypodium pinnatum* L. r. (Pr: r.). Ymnig på Kirjava holme; enl. Pr: Irjala Kiuvaskallio äng; enl. G. A. af H. Till.: Olkkala Joensuu äng.

*Nardus stricta* L. a. (Pr: a.).

*Lolium linicolum* A. Br. (o.) enl. Pr: a. Anförd redan af W. Nyl.

*L. temulentum* L. (o.) enl. Pr: r. i Vanhala bys åkrar.

*L. italicum* A. Br. Ny. (n.) r. Flerstädes — helst på brända

fläckar, där telegrafstolpar och sleepers tidigare »hårdats», — af de änglika sidorna kring järnvägen mellan Langila och Kotkaniemi. Anträffad både 1891 och 1892. Har antagligen tidigare odlats på Kotkaniemi, ehuru uppgift om tiden härför icke mera kunde erhållas. Ett stöd härför är att den på ett par ställen växte tillsammans med *Plantago lanceolata* och att dessa växter tillika med hvitklöfver m. fl. stundom sås till färbete.<sup>1)</sup>

*Triticum repens* L. m. a. (Pr: a.).

*Tr. caninum* h. o. d. — t. r. (Pr: g. a.). Af mig anträffad på den med alar och videbuskar bevuxna stranden af Enäjärvi nedanför Härköilä by; Vanjärvi vid bäcken ymnigt; Vanhala, Suksela, vid gärdesgård och åkerkanter; Hevonoja dalgång, Irjalansaari; Rajasuo. Anföres redan af W. Nyl. från Viktis såsom rar., »*ad versuras agrorum*».

*Elymus arenarius* L. skulle enl. G. A. af H. Till. enligt meddelande af H. A. Printz växa på Hynnölä stranden. Jag eftersökte den dock därstädes förgäves.

*Malaxis paludosa* (L.) t. r.; på de gungflyartade stränderna af Haapkylä Alilampi och Hulttila Kaitalampi; Mustalampi och mellan denna ort och Vähäkari i mosskärr; gungfly mellan Hännilä och Salmi.

*Corallorrhiza innata* t. a. (Pr: g. a.) ehuru ingenstädes ymnig, i fuktiga skogar.

*Listera cordata* (L.) t. a. (Pr: h. o. d.) i fuktiga gransko- gar och i grankärr.

*L. ovata* (L.) r. (Pr: g. a.). Af mig anträffad i tvänne exemplar å en mullrik afsats nedanför Leppärlä strandbärgen, samt ymnigt på Holmansaari i Moksijärvi.

*Goodyera repens* R. Br. t. a. (Pr: a.) i tallskogar och äfven i blandskog.

*Epipactis latifolia* (L.) r. (Pr: s.). Irjalansaari i lunden nedanför bärgen vid sundet; Holmansaari i Moksijärvi.

*Orchis sambucina* L. (o.) enl. Pr: s. På ängen invid Hii- rilä Kivisilta torp och »ett annat ställe».

<sup>1)</sup> C. F. Nyman, Sveriges Fanerogamer, Örebro 1868, Senare delen p. 95.



*O. incarnata* L. (o.) enl. Pr: r. Juotila Haimo kärr, hvilken fyndort med tillägget »nära till ån» redan uppgifves af E. G. Pr.

*O. maculata* L. a. (Pr: a.).

*Gymnadenia conopsea* (L.) a. (Pr: a.) En form utan sporre vid Moksijärvi.

*Platanthera bifolia* (L.) t. a. (Pr: a.), i lundar, trädbevuxna ängar äfvensom h. o. d. på moar och Lojo ås.

*Scheuchzeria palustris* L. t. r. — h. o. d. (Pr: r.). På de gungflyartade stränderna af Haapkylä Suonsilmä träsk och Hulttila Mäyrälampi; vidare vid Arolampi, Laihue myrsjö, Mustalampi, Moksi, Ahvenlampi, Salmis gungfly i ån äfvensom på sankare ställen i Härköilä-Torhola myren. Enl. Pr: Irjala. (E. G. Pr.: från en åker ofvanom vägaskiljet).

*Triglochin palustre* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Alisma plantago* L. m. a. (Pr: a.).

*Sagittaria sagittifolia* L. t. a. (Pr. a.) i de flesta sjöar; äfven i en vattenpöl invid landsvägen mellan kyrkan och Kourla.

*Butomus umbellatus* L. h. o. d. — t. a. (Pr: a., W. Nyl., E. G. Pr.) Enäjärvi, Kirkkojärvi, Taipale, Irjala sundet, Oravala-lampi, Olkkala å, Suksela å m. fl.

*Hydrocharis morsus ranae* L. m. r. Arolampi.

*Potamogeton natans* L. m. a. (Pr: a.) i sjöar, träsk och vattengropar (dammar).

*P. rufescens* Schrad. a. (Pr: a.) i sjöar och dammar samt i åar, bäckar och diken.

*P. praelongus* Wulf. (n.) r. på djupare vatten i Enäjärvi och Poikkipuoli sjöar, där den på sina ställen förekommer mycket ymnigt.

*P. perfoliatus* L. m. a. (Pr: a.) i sjöar, dammar och åar.

*P. gramineus* L. a. (Pr: a. E. G. Pr.) å vattenstranden i sjöar och åar tillika med dess var. *heterophyllus* (Schrad.), hvilken sistnämnda redan anföres af W. Nyl.

*P. zosterifolius* Schum. (o.) enl. Pr: r. i Oravala-lampi, där jag dock sökte den förgäfves; möjligen har han förväxlat den med följande art.

*P. obtusifolius* M. & K. (n.) r. Vattenstranden i Oravala-lampi, Vanjärvi träsk och i Kirkkojärvi nedanför prästgården.

*P. pusillus* L. a. (Pr: g. a.) i alla slags vattensamlingar.

## Dicotyledoneae.

*Betula verrucosa* Ehrh. a. (Pr: a.).

*B. odorata* Bechst. m. a. (Pr: a.). De i socknen förekommande björskogarna äro hufvudsakligen bildade af denna art.

*B. nana* L. h. o. d. (?) (Pr: a.) af mig anträffad endast i en mindre mosse vid Hulttila Rajarotko och en dylik i Ojakkala Munkkila skogen samt i myren kring Laihue sjö men förekommer enligt uppgift flerstädes. E. G. Pr. anför den från Haimo kärr; anföres också hos W. Nyl. Den saknas så vidt jag kunnat finna på de större myrarna.

*Alnus glutinosa* (L.) a. (Pr: a.).

*A. incana* (L.) m. a. (Pr: a.).

*A. glutinosa*  $\times$  *incana* (n.) h. o. d. — t. r. på stränder och vid vatten i allmänhet.

*Corylus avellana* L. t. r. (Pr: h. o. d.). Vanhala Hevon-oja, lundartad dalgång; Suksela, skogsäng vid Olkkala vägen; Olkkala, planterad; Kourla; Suontaka, på en gårdsplan; Langila, 10—12 hasselbuskar i stenig tallskog; Kalakoski.

*Quercus pedunculata* Ehrh. m. r. j:fr inledningen sid. 10.

*Myrica gale* L. (o.) enl. Pr. g. a.

*Populus tremula* L. m. a. (Pr: a.); oftast i löfskogar och lundar eller enstaka på olika lokaler, mindre ofta bildande rena bestånd. Var. *villosa* Lange (n.) anträffades i buskform på Lojo ås ofvanom Nummela station.

*Salix pentandra* L. a. (G. A. af H. Till.).

*S. fragilis* L. t. a. (Pr: a.) i och invid byar; endast äldre träd observerades, och då pil numera föga torde planteras tyckes

dess förekomst här liksom äfven annorstädes inskränkas allt mer och mer.

*S. caprea* L. a. (Pr: a.).

*S. aurita* L. a. (Pr: a.).

*S. cinerea* L. a. (Pr: a.).

*S. vagans* Ands. *a. livida* Whlnb. m. a. (Pr: a.; W. Nyl.; E. G. Pr.)

*S. myrtilloides* L. t. r. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.: sat freqv. in pratis paludosis) af mig anträffad ren på Nummela stationsplan (ett par tre små nedliggande buskar); vid landsvägen nära Moksijärvi; Irjalansaari; äng vid ån mellan Ylimäinen och Ali-mainen.

*S. repens* L. var. *rosmarinifolia* Koch. a. (Pr: a.; W. Nyl: qvoque ea satis frequens). Enligt Pr. skulle äfven hufvudformen *S. repens* L. vara g. a.; jag såg den dock icke.

*S. nigricans* Sm. a. (Pr: a.).

*S. phylicifolia* L. a. (Pr: g. a.).

*S. Lapponum* L. (o.) enl. Pr. g. a.

Af *Salix*-hybriderna, hvilkas bestämning varit vansklig, synes mig följande tämligen säkra.

*S. aurita*  $\times$  *cinerea* r., tagen på stranden mellan Irjala och Pääkslaks.

*S. aurita*  $\times$  *phylicifolia* r., tagen invid Nummela station.

*S. myrtilloides*  $\times$  *rosmarinifolia* r., tagen på Kirkkojärvi stranden vid Oravala.

*Urtica urens* L. a. (Pr: a.).

*U. dioica* L. m. a. (Pr: a.).

*Humulus lupulus* L. r. (Pr: r.) anträffades af mig i en med alar bevuxen ängskant till höger om Suksela-Olkkala landsvägen nära Myllysilta bro, troligen härstammande från tidigare odling; Niemis bland alar invid landsvägen; Vanjärvi skomakaretorpet (Lindros). Enl. Pr: Vanhala Hiirilä kalfhagen.

*Ulmus montana* With. enl. Pr: r., Vanhala Juotila Hevon-oja dalgång; enl. uppgift af mag. E. af Hällström vid Kourla, bakom tegelbruket.

*Polygonum viviparum* L. a. (Pr: a.).

*P. amphibium* L. a. (Pr: a.; W. Nyl.) Enl. Pr. skulle äfven f. *terrestris* Reich. vara a.; äfven jag iakttog flerstädes landtformer, men dessa saknade alla den för nämnda form karaktäristiska hårigheten.

*P. lapathifolium* Ait. (Pr: a.) *a. inconescens* Sael. t. a. på hafreåkrar. *P. viridis* Sael. vid stränder och subf. *latifolia* Sael. a. i närheten af boningar.

*P. mite* Schrank (o.) enl. Pr: g. a.

*P. hydropiper* L. m. a. (Pr: a.).

*P. aviculare* L. m. a. (Pr: a.).

*P. convolvulus* L. a. (Pr: a.).

*P. dumetorum* L. h. o. d. (Pr: a.) i synnerhet på och nedanför bärgbranter och i lundar bland buskar (Haapkylä, Torhola, Palojärvi, Vanhala, Vanjärvi, Kinava holme m. fl.),

*Rumex hippolapathum* Fr.<sup>1)</sup> torde enligt beskrifning finnas inom socknen, ehuru icke af mig påträffad.

*R. domesticus* Hartm. a. (Pr: a.). Var. *latifolius* Hartm. anföres af W. Nyl.

*R. crispus* L. t. a. (Pr: h. o. d.). Utom vid Vanhala by, där exemplar med 2 å 3 af de inre kalkbladen gryn bärande anträffades, sågos blott dylika, hos hvilka endast ett »gryn» utvecklats.

*R. acetosa* L. m. a. (Pr: a.).

*R. acetosella* L. m. a. (Pr: a.).

*Silene inflata* Sm. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*S. rupestris* L. t. a. (W. Nyl., E. G. Pr., G. A. af H. Till), ställvis ymnig på öppnare bärg; h. o. d. på Lojo ås.

*S. nutans* L. h. o. d. (Pr: a., E. G. Pr.) på fältbackar, invid landsvägar, bärgafsatser (Irjala Hevonoja) samt nedanför Lojo ås.

*Melandrium album* (Mill.) r. (Pr: g. a.), af mig observerad endast på Ridals äng vid inkörsvägen till Nummela station och

---

<sup>1)</sup> Enligt exemplar i H. M. F. är arten tagen af Hällström i en å, som utfaller i Averia träsk: Hj. Hjelt.

på Torhola Kuikku gårdsplan. Enl. E. G. Pr: Vanhala Juotila Aro-åker.

*M. rubrum* (Weig.) (o.) enl. Pr: r. Vanhala Juotila trädgården; jag anträffade den dock icke där sommaren 1892.

*Viscaria vulgaris* Roehl. a. (Pr: a.).

*Lychnis flos cuculi* L. a. (Pr: a.).

*Agrostemma githago* L. m. r. (Pr: g. a.) af mig anträffad blott i ett exemplar i en rågåker vid Vanhala by, samt vid Haapkyllä.

*Dianthus deltoides* L. a. (Pr: a.).

*Gypsophila muralis* L. h. o. d. (Pr: r.; W. Nyl.; E. G. Pr.). Af mig anträffad på följande ställen: öppen plan i tallskogen ofvanom Nummela station och på vägarna till densamma; vid landsvägen utanför Haapkyllä; d:o till Leppärlä; d:o till Oravala äfvensom på den öppna planen framför Oravala by; skogsvägen till Haapkyllä kalkbrott; d:o till Weikkola (ymnigt); Ridals mangård; landsvägen vid Suksela Sipilän ahde; sidoväg till prestgården; gamla kyrkovägen; väg vid Kaharla Jaakkola; — Pr. anför den från närheten af Nummela järnvägsstation, medan E. G. Pr. som fyndorter uppgifver 1) närheten af gamla kyrkan och 2) en skogsväg mellan prestgården ooh sockneadjunktbo-stället. <sup>1)</sup>

*Spergula arvensis* L. a. (Pr: a.).

*Sp. vernalis* Willd. h. o. d. (Pr: h. o. d.) på bärg (Torhola Hurri; Hulttila Rajarotko och Helvetinkattila; Vanhala; Suksela) och flestades på järnvägslinien.

*Spergularia campestris* (L.) h. o. d. (Pr: a.).

*Sagina nodosa* (L.) (o.) enl. Pr. g. a.

*S. procumbens* L. m. a. (Pr: a.).

*Moehringia trinervia* L. a. (Pr: a.).

*Arenaria serpyllifolia* L. a. (Pr: a.).

*Stellaria nemorum* L. r. (Pr: h. o. d.; W. Nyl; E. G. Pr.) af mig anträffad vid stranden mellan Sorvari och Pankku

---

<sup>1)</sup> Förekommer äfven vid vägkanter nära Pietilä: F. Elfving.

samt flerstädes vid Vanjärvi äfvensom vid bäcken uti lunden invid Valkoja-backen ca 1 km nordväst om Vanhala by. E. G. Printz anför samma fyndort.

*St. media* (L.) m. a. (Pr: a.).

*St. palustris* Ehrh. t. a. — a. (Pr: a.). Utom *glauca*-formen äfven f. *Dilleniana* Moench i enstaka exemplar vid både Hiidenvesi och Enäjärvi.

*St. graminea* L. m. a. (Pr: a.).

*St. Friesiana* Ser. r. (Pr: g. a.) Härköilä Rosti; Oravala Ratila.

*St. uliginosa* Murr. t. a. (Pr: a.) vid källdrag och källbäckar, i diken och gamla bäck- och å-dalar.

*Malachium aquaticum* (L.) t. r. (Pr: r.) Vanhala, bäcken i lunden vid Valkoja backen; Suksela, bäck bakom bärge; Selkis kvarnbäck; Haapkylä d:o; Pr. anför den från Irjalansaari.

*Cerastium triviale* Link m. a. (Pr: a.). *F. glandulosa* Koch a. i synnerhet på bärg. För öfrigt tydliga öfvergångsformer mellan denna och hufvudformen.

*C. arvense* L. (n.) m. r. Ridals äng vid inkörsvägen till Nummela station; tydligen inkommen med höfrö.

*Scleranthus annuus* L. a. (Pr: a.).

*Chenopodium bonus Henricus* L. enl. Pr. r. Juotila trädgården; jag fann den icke där.

*Ch. album* L. m. a. (Pr: a.). Var. *cymigerum* Koch h. o. d.

*Ch. polyspermum* L. t. a. (Pr: a.; W. Nyl.; E. G. Pr.) på åkrar (Nummela station, Härköilä), i trädgårdar (Olkkala), kring raserade byggnader (Oravala kvarn, Väakkylä) ooh på stränder (Kirkkojärvi vid gamla-kyrkoruinen och på Kinava holme; Oravala-lampi). — W. Nyl.: ad viam versus Kourla. E. G. Pr: mullhögar på Irjala Ylöstalo äng.

*Atriplex patulum* L. a. (Pr: a.).

*Montia fontana* L. h. o. d. (Pr: a.); af mig anträffad på dystrand af Enäjärvi vid Torhola Kuikku; vid källor och källbäckar vid Irjala m. fl. st.

*Thalictrum flavum* L. t. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) på stränder och strandängar; äfven på banvallen invid portarna till Nummela station.

*Anemone nemorosa* L. m. a. (Pr: a.).

*A. ranunculoides* L., som anföres redan af W. Nyl. och enligt Pr. är g. a., sågs af mig blott såsom utblommad i Olkkala trädgårdspark samt nära Vanjärvi vid bäckar ymnigt. Torde på sin höjd förekomma h. o. d.

*Hepatica triloba* Gil. a. (Pr: a.). *F. multiloba* Hartm. Irjala bärg vid Arosuo.

*Myosurus minimus* L. h. o. d. (Pr: a.) på åkrar: Torhola Kuikkus torp; Nummela by; Lahtis; Vanhala; Olkkala.

*Ranunculus lingua* L. t. r. (Pr: h. o. d.; W. Nyl; E. G. Pr.). Palojärvi å; Oravala-lampi; Poikkipuoli; bäcken mellan Petäjys och Ylimäinen samt mellan Ylimäinen och Alimainen; Myllykoski å.

*R. flammula* L. m. a. (Pr: a.). Var. *reptans* (L.), anförd redan af W. Nyl. och enl Pr: a., allm. på stränder.

*R. auricomus* L. a. (Pr: a.).

*R. cassubicus* L. (o.) enl. Pr: s. Härkälä parken.

*R. acris* L. m. a. (Pr: a.). — På en äng invid Katinhäntä myr anträffades ett monströst exemplar med äggrundt-hjärtlika skaftade gulbruna kronblad, hvilka liksom ståndarena voro håriga.

*R. repens* L. m. a. (Pr: a.).

*R. polyanthemus* L. a. (Pr: a.), Nedanför ett bärg vid gamla kyrkovägen anträffades exemplar med brunaktiga, hinnartade kronblad; dylika förekommo dels på skilda individer, dels på individer med för öfrigt normala blommor.

*R. sceleratus* L. t. r. (Pr: h. o. d.). Vanhala; Härköilä vid byväg; Vanjärvi gård.

*R. aquatilis* L. var. *trichophyllus* (Chaix) h. o. d. (Pr: g. a.). Hiidenvesi, på den grunda vattenstranden mellan Haapkylä Kopu och Kaukoila; Haapkylä, Selkis och Palokoski kvarnbäckar; — möjligen tillhöra dock de på de 3 sistnämnda ställena tagna formerna var. *Drouetii* F. Schultz. — Enl. Pr: var. *confervoides* (Fr.) r. Vanhala, Hoikoila bäcken.

*R. circinatus* Sibth. (o.) som af E. G. Pr. anföres från Kirkkojärvi samt Savilahti bäck uti Vanhala skog, uppgifves af Pr: förekomma h. o. d.

*R. ficaria* L. m. r. finnes enligt uppgift af mag. E. af Hällström vid Joensuu Myllysilta bro på Suksela Sipilä sidan, således midt emot det af Pr. uppgifna stället, där den saknas.<sup>1)</sup> Vanjärvi vid bäcken med *Anem. ranunculoides*.

*Caltha palustris* L. m. a. (Pr: a.).

*Trollius europaeus* L. t. r. (Pr: h. o. d.). Härköilä Rosti, äng vid järnvägen; Niuhala Myyri, äng; Kourla, äng; Lahtis Haitis gårdsplan, här för mer än 20 år sedan planterad.

*Aquilegia vulgaris* L. förvildad h. o. d. i och omkring byarna kring kyrkan samt i Olkkala, Vanjärvi och Haitis trädgårdar.

*Actaea spicata* L. t. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) i steniga lundar nedanför bärg.

*Nuphar luteum* (L.) a. (Pr: a.). Var. *minus* Čelak. (med 8—9 stråligt märke) tagen i Hulttila Myllyoja.

*Nymphaea alba* L. a. (Pr: a.). Var. *biradiata* Somm. bland hufvudformen, men talrikare än denna i Enäjärvi. — En form med ungefär hälften mindre blommor och blad än hos den vanliga anträffas ymnigt i Haapkylä Yli- och Alilampi, Tuohilampi, Arolampi och några andra träsk.

*Chelidonium majus* L. h. o. d. (Pr: a.; E. G. Pr.). Nummela by; Oravala; bärgen ofvanom Vanhala.

*Fumaria officinalis* L. a. (Pr: =).

*Nasturtium palustre* DC. a. (Pr: a.).

*N. armoracia* (L.) förvildad h. o. d. i och från trädgårdar och täpor (Nummela station, byarna kring kyrkan; Olkkala m. fl.).

*Barbarea vulgaris* R. Br. t. a. (Pr: h. o. d.) särdeles ymnig flerstädes i synnerhet på artificiella ängar men äfven på trädesåkrar t. ex. i Härköilä, där allmogen säger sig hafva funnit den uppträda efter hveteodling. Anförd redan af E. G. Pr.

<sup>1)</sup> Härmed beriktigas uppgiften i G. A. af H. Till.



*B. stricta* Andr. a. (Pr: a.).

*Arabis hirsuta* L. (n.) m. r.; tämligen ymnig på Ridals äng ofvanom inkörsvägen till Nummela station. Inkommen med höfrö; jfr. s. 11.

*A. arenosa* (L.) a. (Pr: a.).

*A. thaliana* L. a. (Pr: a.).

*Turritis glabra* L. t. a. (Pr: a.) Nummela, Ridal, Härkölä, Oravala, Suksela, Vanjärvi, Köykkälä m. fl. st.

*Cardamine pratensis* L. a. (Pr: a.).

*C. amara* L. a. (Pr: a; W. Nyl.).

*Berteroa incana* (L.) (n.) r. Ridals äng invid Nummela station; banvallen vid första vaktstugan öster om samma station; Juotila trädgård och gårdsplan i Vanhala by; Vanjärvi.

*Erophila verna* (L.) a. (Pr: a.).

*Sisymbrium sophia* L. r. (Pr: a.) af mig anträffad blott på gårdstomten i Vanhala by.

*S. officinale* L. a. (Pr: a.).

*Erysimum cheiranthoides* L. m. a. (Pr: a.).

*Camelina foetida* (Schkuhr) var. *dentata* (Willd.) t. a. (Pr: a.) i linåkrar.

*Subularia aquatica* L. h. o. d. — t. a. (Pr: a.). Härkölä; Tarttila; Irjalansaari; Poikkipuoli; Laponjärvi; Vihtijärvi.

*Brassica campestris* L. a. (Pr: a.), ställvis ymnig.

*Sinapis arvensis* L. r. (Pr: a.) af mig anträffad endast på gårdsplan i Vanhala by.

*Capsella bursa pastoris* (L.) m. a. (Pr: a.).

*Lepidium ruderales* L. r. (Pr: a; W. Nyl.). Oravala och Suksela byar; torp vid Olkkala landsvägen.

*Thlaspi arvense* L. a. (Pr: a.).

*Thl. alpestre* L. (n.) r. Ganska ymnigt i en mellan landsvägen och en åker belägen, hufvudsakligen af alar bestående frodig lund vid Valkoja backen ca. 1 km nordväst om Vanhala by; den växte dock blott på den mot landsvägen vettande sidan af den lunden genomflytande bäcken; senare äfven funnen i hasselskog i Hevonoja dalgång. — Förut tagen <sup>30</sup>/<sub>100</sub> 1884 i Finland endast nära stationshuset i Tavastehus på sandblandad lerjord af mag. Otto Collin. Äfven känd från Sörnäs vid

Helsingfors (enl. Mela). — Se äfven Meddel. Soc. f. fl. fenn. H. 22. s. 34.

*Bunias orientalis* L. (o.) enl. Pr: h. o. d.

*Raphanus raphanistrum* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*Viola epipsila* Led. a. (W. Nyl.: freqv.; G. A. af H. Till.) i fuktigare lundar och ängar, i synnerhet långs leriga diken, samt på buskbevuxna stränder och nedanföör bärg.

*V. palustris* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*V. uliginosa* Schrad. (o.), hvars f. *macrantha* anföres redan af W. Nyl., är enl. Pr. s.: Kourla ängen vid Averia sjö.

*V. umbrosa* (Laest.) (o.) enl. Pr. h. o. d.

*V. canina* Rchb. m. a. (Pr: a.) under flere former, bland hvilka den vanligaste var. *montana* (L.) — Hufvudformen anträffad å en våt äng vid Nummela station samt vid landsvägen härifrån till Sjundeå.

*V. rupestris* Schmidt h. o. d. (Pr: g. a.) på bärg och torra backar (Oravala, Vanhala, Torhoila, Irjala, Böle, Haapkyä kalkbrott m fl.).

*V. Riviniana* Rchb. a. (Pr: a.) i lundar, löf- och blandskogar.

*V. mirabilis* L. h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.) i lundar nedanföör bärg (Vanhala Hevonoja, Irjalansaari, Oravala, Leppärä, Vanjärvi, Otalampi, Hulttila Rajarotko.).

*V. tricolor* L. t. a. (Pr: a.) i synnerhet på öppnare bärg, mera sällan på fältbackar och åkerkanter. Var. *arvensis* Murr. m. a. (Pr: a.).

*V. canina*  $\times$  *Riviniana* (n.) t. a. under flere former, bland hvilka en del mera närma sig *V. canina*, andra *V. Riviniana*.

*V. epipsila*  $\times$  *palustris*, funnen i ett dike vid Nummela station.

*Drosera rotundifolia* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) på myrar, mossar och sumpiga stränder samt vid utgräfningar i fuktiga ängar.

*Dr. longifolia* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.) vid kanten af sankare eller gungflyartade ställen i myrar (Torhoila, Haapkyä Suonsilmä, Katinhäntä, Suontaka) samt på likartade stränder (Haapkyä Suonsilmä, Hulttila Mäyrälampi och Kaita-

lampi). På de flesta ställena anträffades tillsammans med hufvudformen former, mer eller mindre närmande sig f. *obovata* M. & K.

*Helianthemum vulgare* Gaertn, enl. Pr: s. på Kinava holme, sökte jag förgäfvos på detta ställe.

*Hypericum quadrangulum* L. a. (Pr: a.).

*H. perforatum* L. t. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) i synnerhet på öppna och steniga backar.

*Elatine alsinastrum* L. t. r. (Pr: a.; W. Nyl.) Härköilä, lerpölar på vägen till Suomis torp; Ridal, de för upptagning af tegellera grädda grafvarna; Suksela ån, vid bron; Suontaka, dikespöl vid landsvägen; Olkkala.

*E. triandra* Sekuhr t. r. (Pr: h. o. d.). Enäjärvi, dystrand vid Kuikku (tillsammans med *E. hydropiper* och *Montia fontana*); Oravala-lampi på både sand- och dystrand; på hvardera stället växte den såväl i vattnet som på själfva landstranden; Kukajärvi; Irjala. Enligt Pr: stranden af Irjalansaari. — *F. callitrichoides* W. Nyl. r. togs i lerpölar på den tidtals öfversvämmade kovägen vid Hulttila by samt vid Poikkipuoli. W. Nyl. anför den »in stagnulo ad Kourla una cum *Chara gracili*».

*E. hydropiper* h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.) på dygiga stränder: Enäjärvi vid Kuikku; Hiidenvesi t. ex. vid Oravala (ymnig) och Tarttila, Irjala, Kinava holme, Niuhalala m. fl. — Hade jämte normala hästskoformigt krökta äfven nästan raka frön: f. *orthosperma* (v. Düb.).

*Malva borealis* Wallm (o.) enl. Pr: r. Vanhala Juotila trädgården (där jag dock sökte den förgäfvos). E. G. Printz uppgifver: ofvanom Juotila stallet, i närheten af råstenen.

*Tilia ulmifolia* Scop. h. o. d. (Pr: h. o. d.) på stenig mark i lundar och nedanför bärg; mest buskartad men äfven bildande ca. 7 å 8 m höga träd. Irjalan-saari; Leppärä strandbärgen; vid Otalampi träsk; Hulttila Rajarotko och Helvetinkattila; Munkkila; Tervalampi; Vanjärvi Sandbacka torp vid Moksijärvi vägen;

Kalakoski, Rajasuo, samt enligt uppgift äfven på några andra ställen.

*Oxalis acetosella* L. a. (Pr: a.)

*Linum catharticum* L. r. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.; E. G. Pr.) af mig anträffad endast på ängen vid viken mellan Tarttila och Wääkkylä; Pr. anför den blott från Irjala Kailaissuo äng och E. G. Pr. äfven från en Irjala äng (storängen).

*Geranium pratense* L. r. (Pr: s.). Pietilä Alitalo gårdsplan, där den antagligen för lång tid tillbaka blifvit planterad; enligt Pr. skulle den växa på en äng invid Pietilä by, hvilken uppgift äfven ingår i Alcenii Flora; antagligen då förvildad från nämnda gårdsplan, enär man numera blott känner den därifrån. Finnes äfven på Oravala gårdsplan, enligt uppgift för längesedan planterad. Äfven anträffas den, men med hvita blommor, i Härköilä Nissola trädgård, år 1891 planterad med plantor från trädgårdsmästare Stenius i Helsingfors.

*G. silvaticum* L. m. a. (Pr: a.). Var. *parviflora* H. v. Post, tagen på en bärgbacke vid Nummela station.

*G. bohemicum* L. h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.) vanligen enstaka eller mer eller mindre sparsamt (Uusitalo, skogsbacke; bränd fläck invid banan nära Nummela station; Kirjava holme; Irjalansaari; gårdsplanen i Vanhala by; nedanför strandbärg: Leppärlä och Vanjärvi Sandbacka) men särdeles ymnigt och tätt utbredd öfver en större sträcka på och nedanför sluttningen af de året förut, 1891, af skogseld härjade Haapkylä Kopu strandbärgen. E. G. Pr: Juotila, Hevcnoja hage; flere svedjeländer.

*G. pusillum* L. (o.) enl. Pr: r. Vanhala by.

Antagligen menas härmed äfven *G. molle* L., som E. G. Pr. uppger från en bärgklack ett stenkast från Viktis gamla kyrka åt prästgården.

*G. Robertianum* L. t. a. på bärgafsatser och i klippiga lundar; mellan stenarna i Suksela bro.

*Erodium cicutarium* L' Herit. r. (Pr: a.) af mig anträffad blott på en gräsbevuxen bärgskulle på Suksela Lautta gårdsplan. Enl. E. G. Pr: Vanhala Juotila trädgården.

*Impatiens noli tangere* L. h. o. d. (Pr: a.; E. G. Pr.) vid källsprång, bäckar och diken, skuggade af buskar eller i lundar (Vanhala Valkoja; Suksela;<sup>88</sup> Oravala; Pääkslaks; Haapkylä kvarn; Vanjärvi Sandbacka; Torhoila Hurri; Selkis) samt buskbevuxna fuktiga, steniga stränder (Enäjärvi vid Haitis; Hiidenvesi vid Niemenkylä; Kirkkojärvi vid Irjala och Pääkslaks).

*Acer platanoides* L. r. (Pr: s.). Haapkylä — Leppärlä strandbäragsafsatserna: 5 å 6 större, ända till c. 6 m höga träd förutom buskar och telningar; Hynnöla strandskog: ett större och ett par tre mindre exemplar; Irjala stranden åt Pääkslaks till: talrika både större och mindre exx.; Oravala udden, hvarifrån dock de flesta exemplaren borttagits och utplanterats på gårdar; Kalakoski. Pr. anför den från Ojakkala (Niemenkylä) Vahteisto äng.

*Polygala amara* L. r. (Pr: r.; W. Nyl.). Ridal, fuktiga ängen genast söder om Nummela station, ymnig på södra sidan; Pr: på en skogsäng inom Oravala ägor; G. A. af H. Till.: flerstädes på Olkkala (Kellomäki, Hosioiskorpi, Joensuu hage m. fl.).

*Rhamnus frangula* L. a. (Pr: a.).

*Euphorbia peplus* L. m. r. (Pr: r.). Olkkala trädgård, hvilken fyndort äfven uppgifves af W. Nyl. och Pr.

*Callitriche vernalis* Koch m. a. (Pr: a.). Anträffas ofta krypande på uttorkade ställen, äfven på stränder, och då betydligt mindre än vanligt: f. *reptans*.

*C. polymorpha* Lönnr. (n.) m. a. Ehuru ofta förekommande tillsammans och på liknande lokaler, tyckes *C. vernalis* mera älska stillastående vatten och lerbotten, *C. polymorpha* däremot rinnande vatten och dybotten.

*C. autumnalis* L. r. (Pr: a.) af mig anträffad blott i Kirvelä Saukonkoski eller Åminki å samt i en långs järnvägen till Enäjärvi rinnande bäck vid Langila.

*Empetrum nigrum* L. a. (Pr: a.) på myrar och mossar; h. o. d. på moar och åsar (t. ex. Lojo ås).

*Laserpitium latifolium* L. torp vid gamla kyrkovägen. Enligt E. G. Pr: Vanhala Juotila Kultala ängen.

*Daucus carota* L. förvildad på Suksela Lautta gårdsplan.

*Angelica silvestris* L. a. (Pr: a.).

*Selinum carvifolia* L. r. (Pr: r.) utom på den af Printz uppgifna ängen bakom Oravala-lampi (Oravala, Ratila) äfven Niemis: ängen vid Kivisilta å; äng vid Vanhala; Irjala; vid landsvägen mellan Oravala och Pietilä.

*Peucedanum palustre* (L.) a. (Pr: a.; E. G. Pr.). Observerades jämte de normala ofta ha 3 klyfffrukter.

*Levisticum officinale* Koch enl. E. G. Pr. flerstädes omkring boningshus, t. ex. prästgården. Af mig iakttagen å hemman vid Vihtjärvi.

*Pastinaca sativa* L. (Pr: g. a.) förvildad i byarna kring kyrkan m. fl. st., torp mellan Irjalansaari och Laukkamäki.

*Heracleum sibiricum* L. t. r. (Pr: h. o. d.) i byar: Palojärvi; Ridal; Nummela; Vanhala.

*Aethusa cynapium* L. (o.) enl. Pr: h. o. d.

*Myrrhis odorata* (L.) förvildad i Olkkala trädgården.

*Anthriscus silvestris* (L.) m. a. (Pr: a.).

*Cicuta virosa* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) och ställvis mycket ymnig vid stränder.

*Aegopodium podagraria* L. a. (Pr: a.).

*Pimpinella saxifraga* L. m. a. (Pr: a.). Former närmande sig f. *dissecta* Spreng h. o. d.

*Carum carvi* L. m. a. (Pr: a.).

*Conium maculatum* L. t. r. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.: cop. ad Olkkala): Oravala, Niuhala, Suksela, Olkkala, Vanjärvi gård, Irjala.

*Sedum telephium* L. a. (Pr: a.).

*S. acre* L. t. a. (Pr: a.). Saknas dock alldeles i omgifningarna af Nummela station.

*Saxifraga tridactylites* L. var. *adscendens* (L.) r. (Pr: s; W. Nyl.) Kauppila bärg vid Averia träsk; enl. G. A. af H. Till., bekräftadt af mag. E. af Hällström, äfven på några bärg på Olkkala ägor. H. M. F., p. 137, uppger att i Viktis finnas mellan- (möjligen hybrida) formen mellan *S. tridactylites* o. *adscendens*.

*Chrysosplenium alternifolium* L. t. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) vid bäckar och källsprång, oftast i lundar men äfven i skogar och på sankar ängar.

*Parnassia palustris* L. a. (Pr: a ; E. G. Pr.; W. Nyl.).

*Ribes grossularia* L. (n.) h. o. d.; enstaka buskar vid landsvägar, lador, gärdesgårdar, på bärg och bärgbranter, ofta ganska långt från boningar (Haapkylä, Torhoila, Palojärvi, Langila, Hulttila, Laukkamäki bärg, Suontaka, Weikkola, Hynnölä, Irjala, Niemenkylä m. fl. st.).

*R. nigrum* L. a. — t. a. (Pr: a.) vid landsvägar, gärdesgårdar, i skogar, lundar, vid bäckar, stränder, på bärg o. s. v. Oftast enstaka buskar.

*R. rubrum* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.) dels mera sällskapligt vid stränder (gamla kyrkoruinen, Irjala, Hynnölä), dels enstaka buskar vid landsvägar, i skogar och steniga lundar etc. *F. pubescens* Sw. anmärkt vid landsvägen nära Torhoila Kuikus torp. På Hynnölä stranden buskar med hvita bär.

*R. alpinum* L. a. (Pr: a.; W. Nyl.) på skogiga bärgssluttningar, i steniga lundar, blandskog och skogsbryn.

*Epilobium angustifolium* L. m. a. (Pr: a.).

*E. montanum* L. a. (Pr: a.). Med hvita blommor på en strandvall vid Torhoila Hurri.

*E. palustre* L. a. (Pr: a.).

*Circaea alpina* L. h. o. d. — t. a. (Pr: a.; W. Nyl.: fr.; E. G. Pr.) i skuggiga skogar, lundar vid trädrötter och stubbar, ofta vid någon bäck i närheten af sjöarna.

*Oenothera biennis* L. förvildad i Olkkala trädgårdar.

*Myriophyllum spicatum* L. t. r. (Pr: a.); utgräfning i strandäng vid Weikkola; Hiidenvesi vid Kinava holme; Suksela å; Vanjoki å.

*M. alterniflorum* DC. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) Sågs å vattenranden af Oravala lampi krypande på land och rent grön.

*Hippuris vulgaris* L. t. a. — h. o. d. (Pr: g. a.; E. G. Pr.) i diken, bäckar, pölar och på sjöstränder. *F. fluviatilis*

Web., som blott utgör en modifikation af hufvudformen, i ängsdike genast söder om Nummela station; Hulttila Myllyoja och Mäyrälampi; Saukonkoski l. Åminki å.

*Ceratophyllum demersum* L. (n.) r. Ymnig i Oravala-lampi; mera spridd i Kirkkojärvi. Blott steril.

*Lythrum salicaria* L. a. (Pr: a.).

*Peplis portula* L. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.) i och vid leriga eller dyiga vattenpölar och vid stränder.

*Daphne mezereum* L. h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.) Lusila Hannula; vid Otalampi; Hulttila Rajarotko; Tervalampi skog omkring Helvetinkattila och skogvaktarebostaden; Oravala Ratila; Vanjärvi Sandbacka; Irjalansaari; Poikkipuoli; Laponjärvi, björkskog; Kalakoski).

*Sorbus aucuparia* L. a. (Pr: a.).

*Cotoneaster integerrima* r. (Pr: r.). Oravala, Ratila skogen bakom Oravala-lampi; Irjalansaari på bärgafsatser; Torhoila Hurri på bärgafsatser; Irjala vid kvarnbacken.

*Rosa canina* L. (o.) enl. Pr: h. o. d.

*R. cinnamomea* L. t. a. (Pr: a.; W. Nyl.); ofta ymnig.

*Rubus idæus* L. m. a. (Pr: a.).

*R. saxatilis* L. a. (Pr: a.).

*R. arcticus* L. a. (Pr: a.). Såsom äfven W. Nyl. anmärker bär den sällan mogna frukter. Trifves gerna på den sandiga järnvägsbanken.

*R. chamaemorus* L. t. a. (Pr: a.).

*Fragaria elatior* Ehrh. enl. Pr: h. o. d.

*Fr. vesca* L. m. a. (Pr: a.).

*Comarum palustre* L. a. (Pr: a.).

*Potentilla anserina* L. a. (Pr: a.).

*P. argentea* L. a. (Pr: a.).

*P. verna* L. t. a. (Pr: a.) på torrare ängar och gräsbevuxna backar; i allmänhet spridd.

*P. tormentilla* Scop. m. a. (Pr: a.).



*P. norvegica* L. t. a. (Pr: a.; W, Nyl.; E. G. Pr.).

*Alchemilla vulgaris* L. m. a. (Pr: a.),

*Geum urbanum* L. (o.) enl. Pr: r. landsvägskanterna vid Vanhala Ylöstalo, Kukoissuo.

*G. rivale* L. m. a. (Pr: a.).

*G. rivale*  $\times$  *urbanum* (o.) enl. Pr: s., en dalsänkning vid den s. k. Valkoja backen en verst västerut från Vanhala by.

*Ulmaria pentapetala* Gil. m. a. (Pr: a.). *F. denudata* Presl. är vanligare än hufvudformen.

*Prunus padus* L. a. (Pr: a.).

*Lathyrus silvestris* L. t. r. (Pr: h. o. d.; E. G. Pr.) Kirjava holme; Vanjärvi, Pitkäisi backen; Tervalampi, vid skogvaktarebostaden; vid järnvägslinien i närheten af Nummenkylä plattform; backe invid landsväg till Moksijärvi; E. G. Pr: Härtsilä by, Seppä torp.

*L. pratensis* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*L. montanus* Bernh. (n.) m. r. äng vid Palokoski å på gränsen mot Sjundeå.

*L. vernus* (L.) t. a. (Pr: a; E. G. Pr: flerestädes) i lundar och blandskog samt på skogiga backar.

*Vicia silvatica* L. h. o. d. (Pr: a.; E. G. Pr.). Haapkylä-Leppärlä strandbärgen; Köykkälä; Jättölä; Hulttila Rajarotko; Tervalampi vid skogvaktarebostaden; Munkkila; Irjalansaari; Katinhäntä-växel; Irjala; Arosuo kärr; Holmansaari; Poikkipuoli; Isokairi m. fl. st. (E. G. Pr: Vanhala Haimo),

*V. cracca* L. m. a. (Pr: a.).

*V. sepium* L. a. (Pr: a.).

*V. sativa* L. t. a. (Pr: a.) i hafreåkrar; odlas allmänt. Var. *angustifolia* L. h. o. d. (Pr: g. a.) i åkrar, mest hafreåkrar (Nummela, Köykkälä, Irjala, Suksela, Lahtis, Selkis, Vihtjärvi m. fl. byar).

*V. tetrasperma* (L.) t. a. (Pr: h. o. d.; E. G. Pr.) på bärgbranter, ängsbackar, järnvägsvallar äfvensom h. o. d. i åkrar.

*V. hirsuta* (L.) a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Lotus corniculatus* L. (n.) r. Lojo ås vid Nummenkylä plattform och Lahtis by.

*Melilotus officinalis* Willd. enl. Pr: r., gårdsplanen på prästgården; numera finnes den ej där.

*Trifolium pratense* L. m. a. (Pr: a.).

*Tr. medium* L. t. a. — a. (Pr: a.).

*Tr. arvense* L. h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.) På torra vanligen bärgiga backar (Vanhala; Oravala; Leppärlä Simola; Väakkylä; Suksela; Pääkslaks; på Härköilä Nissola gårdsplan 2 tydligen tillfälliga exemplar).

*Tr. montanum* L. (o.) enl: Pr. r. Kinava holme och Laukka-mäki bärg; jag sökte den dock på anförda ställen förgäfvets.

*Tr. hybridum* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*Tr. repens* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*Tr. agrarium* L. t. a. (Pr: a.) mest på torra backar och åkerkanter och ängar.

*Tr. spadiceum* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*Anthyllis vulneraria* L. m. r. (Pr: r.). Lojo ås: vid Kopu-Sjundeå landsvägen samt vid en spång från Nummela station till Haapkyä, tillsammans blott 5 exemplar. Äfven Pr. anför den från »sandåsen nära Nummela station»; G. A. af H. i Till. betviflar uppgiften.

*Myrtillus nigra* Gilib. m. a. (Pr: a.).

*M. uliginosa* (L.) a. (Pr: a.).

*Vaccinium vitis idæa* L. m. a. (Pr: a.).

*Oxycoccus palustris* Pers. a. (Pr: a.).

*O. microcarpus* Turcz. h. o. d. (Pr: h. o. d.), men förekommer i alla myrar.

*Arctostaphylos uva ursi* (L.) a. (Pr: a.).

*Andromeda polifolia* L. t. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Calluna vulgaris* L. m. a. (Pr: a.).

*Ledum palustre* L. a. (Pr: a.).

*Pyrola chlorantha* Sw. t. a. (Pr: a.; W. Nyl.) i tallskogar, men äfven i blandskogar med tall och gran.

*P. rotundifolia* L. m. a. (Pr: a.). Trifves särskildt gerna flerstädes vid sidan af järnvägslinien.

*P. media* Sw. t. r. (Pr: g. a.; W. Nyl.) i tallskogar: ofvanom Nummela station; Härköilä, i blandskog vid Otalampi; Irjala.

torr fältbacke; bärg vid Arosuo; buskbevuxen backe vid Torhola Hurri. I närheten af sistnämnda ställe i tallskogen vid Enäjarvi togs en form som möjligen är hybrid: *P. media*  $\times$  *rotundifolia*.

*P. minor* L. t. a. (Pr: a.).

*P. secunda* L. m. a. (Pr: a.).

*P. uniflora* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.) i friska tallskogar men anträffas äfven i bland- och löfskogar.

*P. umbellata* L. enl. Pr: h. o. d. Efter hvad jag erfarit förekommer den på Oravala ägor samt på Olkkala; torde vara r. [Häsä: F. Elfving].

*Monotropa hypopitys* L. h. o. d. (Pr: s.; på Kourla ägor) i tallskogarna på och längs Lojo ås i hela dess sträckning; Hynnölä och Oravala skogar; skogarna längs gamla kyrkovägen; Vanjärvi.

*Lysimachia vulgaris* L. a. (Pr: a.).

*L. thyrsoflora* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Trientalis europaea* L. m. a. (Pr: a.).

*Primula officinalis* (L.) m. r. (Pr: r.). Kaukoila vid allmänna landsvägen 3 km från Nummela (Skräddaretorpet); planterad i Olkkala trädgårdspark. Enl. G. A. af H. Till. torde denna växt näppeligen tillhöra Viktis; den har visserligen förut anträffats på Torhola Kuikku hemmans mark, vid landsvägsdiktet (1873) äfvensom (enl. Pr.) vid Vanhala Hiirilä Kivisilta torp men torde enligt hans åsikt uppkommit af spildt höfrö genom resande från Åbo-trakten.

*Cuscuta europæa* L. t. a. (Pr: a.; W. Nyl.; E. G. Pr.) på nässlor, humle, vinbärsbuskar m. m. i och vid byar.

*Polemonium coeruleum* L. förvildad på Kourla (ymnigt), Torhola Kuikku gårdsplan, i Lahtis, Haitis trädgård.

*Myosotis palustris* (L.) a. (Pr: a.).

*M. caespitosa* Schultz a. (Pr: a.).

*M. intermedia* Link m. a. (Pr: a.). I trädgårdarna på Van-

hala Juotila och på Olkkala observerades en mycket grenig och hårig form med tätt sittande, jämförelsevis breda blad och tämligen sammandragen inflorescens.

*M. stricta* Link t. a. (Pr: a.; W. Nyl.) i synnerhet på bärg och torra öppna backar.

*Lithospermum arvense* L. a. — t. a. (Pr: a.).

*Pulmonaria officinalis* L. h. o. d. — t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.) i lundar mellan stenar och vid foten af bärg (Leppärlä, Hulttila, Otalampi, Korpikallio torp, Munkkila, Suksela, Olkkala, Suontaka, Kirveskallio bärg, Vanjärvi, Irjalansaari, Pääkslaks, Kauppila bärg).

*Anchusa officinalis* L. enl. E. G. Pr: en torr linda i nedre delen af Juotila Hästsko mindre åker.

*A. arvensis* (L.) enl. Pr: h. o. d. Observerad vid Vihtjärvi Porri.

*Borago officinalis* L. förvildad i Olkkala trädgård.

*Solanum nigrum* L. (o.) enl. Pr: r., invid sockenkyrkan.

*S. dulcamara* L. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.).

*Hyoscyamus niger* L. r. (Pr: a.); af mig anträffad blott vid Oravala på gårdsplan och i trädgård; Vanjärvi gård och Vanhala Hagalund.

*Verbascum thapsus* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.); på bärgafsatser och torra steniga backar (bärgen v. om Enäjärvi; Metsola; Oravala; Vanhala; Vanjärvi; Irjalansaari; Kirvelä; Härtsilä m. fl.).

*V. nigrum* L. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.).

*V. nigrum*  $\times$  *thapsus*. Oravala.

*Scrophularia nodosa* L. t. a. (Pr: g. a.); (E. G. Pr.).

*Limosella aquatica* L. t. r.? (Pr: g. a.) lerpölar på Hulttila tidtals öfversvämmade koväg; vattenpussar på vägen genom Härköilä by; Kirkkojärvi, strand vid Oravala och Irjala; Averia sjö nedanför Kauppila bärg; Hiidenvesi, stränderna af Papinsaari. Sågs i Kirkkojärvi med mer än  $\frac{1}{2}$  m långa refvor och skott.

*Linaria vulgaris* Mill. t. r. (Pr: r.); kring Viktis kyrka; Oravala; torp vid halfva vägen mellan Nummela och Suksela; gårdsplan vid »villan» invid Nummela station; Ridal, hafreåker; Irjala hafreåker vid Taipale myr; enl. Pr: Niuhalu Myyri torp.

*Veronica scutellata* L. a. (Pr: g. a.). Var. *villosa* Schum a. — m. a. (Pr: a.). På samma lokal anträffas f. ö. både glatta, håriga och glandelhåriga exemplar.

*V. chamædrys* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*V. officinalis* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*V. longifolia* L. h. o. d. (Pr: t. a.; E. G. Pr.) på strandbärgsafsater, vid strandbäckar och stränderna af Enäjärvi, Hii-denvesi, Kirkkojärvi, Kirjava-lampi, Vanjärvi.

*V. serpyllifolia* L. m. a. (Pr: a.).

*V. arvensis* L. t. a. (Pr: g. a.); på åkrar äfvensom h. o. d. på mullrika skuggiga backar.

*V. verna* L. a. — m. a. (Pr: a.). Med hvita blommor: Lusila, strandbärg vid Enäjärvi.

*V. agrestis* L. r? (Pr: a.) af mig påträffad blott i Oravala trädgården och i Vanjärvi.

*Melampyrum pratense* L. m. a. (Pr: a.).

*M. silvaticum* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*Pedicularis palustris* L. m. a. (Pr: a.).

*Rhinanthus minor* Ehrh. a. — m. a. (Pr: a.).

*Rh. major* Ehrh. a. (Pr: a.).

*Euphrasia officinalis* L. m. a. (Pr: a.).

*Odontites rubra* Gil. t. a. (Pr: a.; W. Nyl.).

*Utricularia vulgaris* L. t. a. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.) på dyiga stränder, i vattengrafvar och diken. Af mig anträffad blott steril.

*U. intermedia* Hayne t. a. (Pr: g. a.) i kärrpölar o. d. Af mig funnen blott steril.

*U. minor* L. (n.) r. I järnvägsdike genom kärrartad granskog 3 km väster om Nummela station (möjligen inom Sjun-deå socken); järnvägsdikena i Katinhäntä myr, ymnigt. På hvarterdera stället blommande.

*Pinguicula vulgaris* L. (o.) enl. Pr: s., Vanhala Ylöstalo Saarnenkoski torp.

*Plantago major* L. m. a. (Pr: a.).

*Pl. media* L. (n.). m. r. Ridals äng ofvanom inkörsvägen till Nummela station.

*Pl. lanceolata* L. (n.) r. Ridals äng ofvanom inkörsvägen till Nummela station; Nummela by, äng; på de änglika banval-larna vid sidan af järnvägen flerstädes mellan Nummela och Kotkaniemi; Veikkola, ängsbacke.

*Mentha arvensis* L. a. (Pr: a.).

*M. gentilis* L. enl. Pr: r. Irjala: Nummela torp m. fl. st. Af mig iaktagen vid Vihtjärvi Porri i gamla odlingar.

*Lycopus europæus* L. a. (Pr: a.; W. Nyl.; E. G. Pr.).

*Origanum vulgare* L. (o.) enl. Pr: r. foten af Vanhala Hiirilä Kirveskallio bärg.

*Thymus serpyllum* L. m. a. (Pr: a.).

*Th. chamædrys* Fr. (n.) r. Ridals äng ofvanom inkörsvägen till Nummela station; för 3 å 4 år sedan inkommen med höfrö, tyckes den sprida sig mer och mer.

*Hyssopus officinalis* L. förvildad i Olkkala trädgård.

*Calamintha acinos* (L.) h. o. d. (Pr: a.; W. Nyl.). Bärge- n kring kyrkan; Irjalansaari; Oravala; backe vid Oravala-lampi; Suksela Lautta; Olkkala; Härtsilä; Vanhala; Pääkslaks; Prästgår- den; bärg mellan Suontaka och Kirvelä; Kauppila bärg).

*C. clinopodium* Spenn. r. (Pr: g. a.; E. G. Pr.) af mig anträffad blott på afsatser i och dalgångar mellan bärge- n bakom Vanhala by.

*Glechoma hederaceum* L. Liukas, postkontors gården.

*Nepeta cataria* L. enl. E. G. Pr: Juotila större trädgård, ursprung- ligen odlad. Jag såg den numera ej.

*N. grandiflora* M. a. Bieb. förvildad i Vanhala Juotila trädgård.

*Dracocephalum thymiflorum* L. Vanjärvi åkerkant (hö); Enl. Pr: r. vägkanter i Vanhala by; jag sökte den där förgäfv.

*Lamium album* L. r. (Pr: r.) Selkis och Suontaka byar, hvilka ställen äfven Pr. uppger.

*L. purpureum* L. m. a. (Pr: a.).

\**L. incisum* Willd. (G. A. af H. Till.) a. — m. a.

*L. amplexicaule* L. r? (Pr: g. a.; W. Nyl.) Kyrkogården; Olkkala trögård.

*Galeopsis ladanum* L. t. r. (Pr: h. o. d.) Ridal, åker vid sluttningen af Lojo ås.

*G. versicolor* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*G. tetrahit* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*Stachys silvatica* L. h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.) i lundar, vid bäckar och källsprång samt nedanför bärg (Suksela, Vanhala, Haapkyä Kopu, Haapkyä kvarn, Leppärlä, Köykkälä, Niemenkyä, Munkkila, Irjalansaari, Kinava-saari, Kaharla-Irjala, Vanjärvi, Vihtjärvi, Oravala, Rajasuo och Ratila).

*St. palustris* L. a. (Pr: a.) såväl på åkrar som i buskbevuxna steniga skogar och vid stränder. Uppträder under olika, än lång- än kortbladiga samt mer eller mindre håriga former.

*Betonica officinalis* L. enl. Pr: r. Vanhala Juotila trädgården, där den dock numera tyckes vara utgången. Möjligen förväxlad med *Nepeta grandiflora*.

*Leonurus cardiaca* L. r. (Pr: r.) vägkanter och gårdsplanen i Vanhala by; Vanjärvi gård, där den enligt uppgift af stud. G. Lång spridt sig från i Vanhala tagna, bortkastade exemplar.

*Scutellaria galericulata* L. a. (Pr: a.).

*Prunella vulgaris* L. m. a. (Pr: a.). Anträffad hvitblommig på en skogsbacke vid Oravala-lampi. Var *parviflora* (Poir.) h. o. d. på al- eller buskbevuxna sumpiga stränder af Hiidenvesi och Kirkkojärvi samt i fuktig gräsbevuxen blandskog vid Kourla.

*Ajuga pyramidalis* L. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.).

*Fraxinus excelsior* L. Kalakoski; enl. Pr. r.: Hiiskula gårds skog; enl. uppgift af mag E. af Hällström: Olkkala, Kydänjoki; uppgifven äfven från Pilliniemi äng vid Ylimäinen.

*Gentiana campestris* L. äng vid Oravala och Oravalampi; enl. Pr: h. o. d.; enl. E. G. Pr: Haimo ängar (Löfbacka och Vehma torp m. fl.).

*G. amarella* L. (Pr: a.; W. Nyl.) Suksela, bärgig backe vid Kirjava-sjön.

*Menyanthes trifoliata* L. a. (Pr: a.).

*Galium boreale* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*G. triflorum* Mich. (n.) r. Haapkylä — Leppärä strandbärg, vid en med buskar och örter rikligen kantad bärgback: stenig och frodig lund nedanför ett bärg vid Otalampi.

*G. trifidum* L. t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.) bland mossor på våta ängar och mossar samt på gungflyartade stränder.

*G. palustre* L. m. a. (Pr: a.). Vid sjöarna förekommer på vattenstranden en steril, föga grenig och stundom ända till  $\frac{1}{2}$  m lång form.

*G. uliginosum* L. m. a. (Pr: a.).

*G. verum* L. a. (Pr: a.) — Var. *albidum* Hartm. enl. Pr: r. vid Vanhala Hiirilä Kivisilta äng.

*G. mollugo* L. (n.) t. a. på torrare ängar och gräsbevuxna platser.

*G. Vaillantii* DC. t. a. (Pr: a.) i åkrar o. d.

*Viburnum opulus* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.; E. G. Pr.) Lahtis; Haitis; Palokoski; Selkis; Oravala Ratila; Vanhala; Vanjärvi; Kalakoski; Irjala; Nummela station (planterad).

*Linnæa borealis* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Lonicera xylosteum* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Campanula cervicaria* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.; W. Nyl.) på torrare ängar och skogsbackar (t. ex. kring Nummela station, Torhoila Hurri och Kuikku, Suksela, holme i Kirjava träsk, Oravala, Irjala m. fl. st.).

*C. glomerata* L. a. — m. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*C. latifolia* L. förvildad i Olkkala trädgården; för öfrigt allmänt odlad i trädgårdar.

*C. rapunculoides* L. enl. E. G. Pr: Irjala, omkring körsbärsplanteringen. Oravala, Ojakkala.

*C. persicifolia* L. a. (Pr: a.).

*C. rotundifolia* L. m. a. (Pr: a.).

*C. patula* L. m. a. (Pr: a.).



*Jasione montana* L. (o.) enl. Pr: r. och E. G. Pr: Vanhala, Laukkamäki bärg.

*Lobelia Dortmanna* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.); Uusikylä-lampi; Haapkylä Ali- och Yli-lampi: Otalampi; Poikkipuoli; Laponjärvi; Vihtijärvi; Laihue myr-sjö; enl. Pr: i ett träsk i Tervalampi skog. Saknas så vidt jag kunnat finna i de större sjöarna.

*Valeriana officinalis* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.).

*Knautia arvensis* (L.) t. r. (Pr: a.; E. G. Pr.); Vanhala; Irjala vid Nummela torp; Selkis; Vihtjärvi.

*Succisa pratensis* Moench. a. — m. a. (Pr: a.; W. Nyl.). Hvitblommig på en skogsäng invid Nummela station äfvensom vid landsvägen till Selkis, ett par km från Suontaka by.

*Tussilago farfara* L. a. (Pr: g. a.; E. G. Pr.).

*Erigeron acris* L. a. (Pr: a.; E. G. Pr.). — Var. *droebachiensis* (O. F. Müll.) enl. Pr: s. östra sluttningen af Vanhala Hiirilä Kirveskallio bärg.

*Solidago virgaurea* L. m. a. (Pr: a.).

*Inula Helenium* L. enl. Pr: r.; af mig anträffad vid en stuga vid Suontaka vägen ett stenkast från stora landsvägen och i en humlegård vid Vihtjärvi Vanhakylä samt vid Irjala: Kasarminmäki, Bredvik torp och torpet vid vägaskiljet.

*Bidens cernuus* L. (n.) r. dike vid Nummela station; Ridal, innersta viken af Enäjärvi; Hulttila, dike vid kovägen.

*B. tripartitus* L. m. a. (Pr: a.), likaså f. *pumilus* Retz.

*Filago montana* L. a. (Pr: a.; W. Nyl.).

*Gnaphalium uliginosum* L. m. a. (Pr: g. a.).

*Gn. silvaticum* L. a. (Pr: a.).

*Gn. dioicum* L. m. a. (Pr: a.).

*Artemisia vulgaris* L. â. (Pr: a.).

*A. absinthium* L. h. o. d. — t. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.) på gårdstomter samt i och vid trädgårdstäppor. Förefaller att icke egentligen vara inhemsk i socknen.

*Achillaea millefolium* L. m. a. (Pr: a.).

*A. ptarmica* L. t. a. (Pr: h. o. d.) eburu endr̄st sparsam på ängar och åkerkanter; ymnig på ängen kring Hiiskula gård.

*Anthemis arvensis* L. a. — m. a. (Pr: a.).

*A. tinctoria* L. a. (Pr: g. a.; W. Nyl.; E. G. Pr.).

*Matricaria inodora* L. m. a. (Pr: a.).

*M. chamomilla* L. t. a. (Pr: a.). Hemmis äng vid Nummela station; Härköilä; Weikkola strandbacke; Leppärlä Simola; Haapkyllä; Prästgården; Suksela; Oravala rågåker.

*M. discoidea* DC. m. a. (Pr: g. a.).

*Chrysanthemum leucanthemum* L. m. a. (Pr: a.).

*Tanacetum vulgare* L. h. o. d. (Pr: h. o. d.; E. G. Pr.) på gårdsplaner, torra backar, ängskanter samt längs järnvägslinien (Nummela, Torhola, Kaukoila, Ojakkala, Hulttila, Oravala, Suksela, Kinava holme m. fl.).

*Senecio silvaticus* L. (n.) m. r. anträffad sommaren 1891 i 5 å 6 och sommaren 1892 i blott 2 små nödvuxna exemplar på banan invid Nummela station.

*S. vulgaris* L. m. a. (Pr: a.).

*Cirsium lanceolatum* (L.) a. (Pr: a.).

*C. palustre* (L.) a. — m. a. (Pr: a.). En blekblommig form tagen på Ridals äng ca 1 km söder om Nummela station.

*C. arvense* (L.) m. a. (Pr: a.).

*C. heterophyllum* (L.) a. — m. a. (Pr: a.; W. Nyl.). Utom med hela blad förekommer den ofta, såsom äfven W. Nyl. anmärker, med mycket flikiga blad.

*Carduus crispus* L. t. a. (Pr: a.).

*Lappa tomentosa* (Mill.) t. a.? (Pr: a.).

*L. minor* (Schkuhr) a. (Pr: a.; W. Nyl.).

*L. nemorosa* Körnicke (= *L. intermedia* Lange), h. o. d. -- t. a. i trädgårdar och på gårdsplaner (Selkis; Katinhätä växel; Hulttila; Kaukoila; Nummela by; Vihtjärvi Sorvari). Till följd af att jag i början förväxlade denna art med de andra Lappa-arterna, är dessas freqvens ännu i behof af utredning.

*Centaurea scabiosa* L. t. r. (Pr: h. o. d.) på ängsbackar kring Nummenkyllä platform; i Suksela by; vid landsvägen till Olkkala.

*C. phrygia* L. (= *austriaca* Willd.) h. o. d. (Pr: g. a.; W. Nyl.) ett par ställen invid Nummela station; Kuikkus torp; byarna kring kyrkan; Kirjava holme; järnvägssidorna vid Ojakala och Katinhätä; Särjenniemi m. fl. torp vid Poikkipuoli; Tervalampi i närheten af Helvetinkattila; Vanhala; Vanjärvi; Vihtjärvi flerst.; Irjala; torp vid Salmis sjö; Lapenjärvi.

*C. jacea* L. m. a. (Pr: a.).

*C. cyanus* L. m. a. (Pr: a.).

*Cichorium Intybus* L. t. r. (E. G. Pr.) mest enstaka exemplar vid vägkanter (Nummela by, Haapkylä, Vanhala) och åkrar (Vanhala, Vanjärvi); dessutom förvildad i trädgårdar (t. ex. Olkkala) och täppor.

*Lampsana communis* L. m. a. (Pr: a.).

*Leontodon hispidus* L. (n.) r. ängsbackar och ängar omkring Nummenkylä platform; ängsbacke vid Köykkälä stranden; Weikkola vid allmänna landsvägen ca 4 km från Nummela; Oravala udde, torr fältbacke; ängskant nära Hiiskula bäck; Moksi.

*L. autumnalis* L. m. a. (Pr: a.).

*Tragopogon pratensis* L. r. (Pr: r.; W. Nyl.; G. A. af H. Till.) vid Kourla gård.

*Scorzonera humilis* L. h. o. d. — t. a. (Pr: r; W. Nyl; G. A. af H. Till.). Ymnig öfveralt kring Nummela station (stationsplanen, banvallen, torrare ängar, vid landsvägar och på Lojo ås); byarna kring kyrkan; Oravala; ymnig vid Olkkala m. fl. st. Pr. uppger blott Vanhala Juotila Pahnamäki äng och Oravala Oinasjoki äng, hvartill G. A. af H. tillägger Olkkala Joensuu äng, och Palomäki. — Är på Lojo ås och momark i allmänhet mera smalbladig: f. *angustifolia* Horn.

*Hypochaeris maculata* L. a. (Pr: a.; W. Nyl.).

*Taraxacum officinale* (Web.) m. a. (Pr: a.).

\**T. corniculatum* (Kit.) t. a. vid vägkanter. Knöltanden under holkfjällens spets i allmänhet mindre utvecklad.

*Lactuca muralis* (L.) t. r. (Pr: h. o. d.; E. G. Pr.) Vanhala, branterna och foten af Laukkamäki bärg; Leppärlä strandbärgen; Tervalampi kring Helvetinkattila; Pääkslaksbärgen.

*Sonchus arvensis* L. t. r. (Pr: a.) af mig anträffad i åkrar endast i Torhola Suontaka och vid prästgården; vidare: Böle i

åkrar, Ridals trädgård samt i kornåker vid ett torp mellan Salmis och Härkälä.

*S. oleraceus* L. a. (Pr: a.).

*S. asper* (L.) a. (Pr: a.; W. Nyl.).

*Crepis paludosa* (L.) t. a. (Pr: a.) vid bäckar, i fuktiga strandskogar, på fuktiga ängar och buskbevuxna stränder.

*Cr. tectorum* L. m. a. (Pr: a.).

Tillägg och förklaringar angående särskilda arters förekomst, meddelade af H. A. Printz.

*Eriophorum latifolium* har jag funnit g. a. i trakten kring kyrkan på fuktiga ängar, likaså

*Triticum caninum* på samma trakter t. a. i synnerhet invid gårdesgårdarne bland nässlor m. m. d.

*Listera ovata* fann jag växande g. a. på skogsängar t. ex. i Oravala-trakten.

*Betula nana* förekommer t. ex. i det s. k. Haimo kärret i stor myckenhet på sterilare trakter, där torfbildningen är förherrskande.

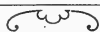
*Helianthemum vulgare* uppgafs för mig växa på Kinava holme, men efter dess svedjande blef den totalt utrotad, så att jag ej själf mera kunde anträffa densamma.

*Geranium bohemicum* likasom

*Erodium cicutarium* fann jag g. a., den förra oftast på svedjeländer bland råg, den senare vid byarna på fetare platser.

*Origanum vulgare* växte mig veterligen endast på ett ställe, s. ö. slutningen af Vanhala Hiirilä Kirveskallio berg på en yta af vidpass 2 kvadrattamnar.

*Jasione montana* växte mycket sparsamt på Vanhala Laukkomäki berg, skyddad för det starka betandet af byns får, bland enbuskar och annat ris.













MBL/WHOI LIBRARY



WH 176M 9

